جامعة مؤتة

عمادة الدراسات العليا

تحري التحيز في اختبار مادة التربية الوطنية لدى طلبة جامعة مؤتة

إعداد الطالب:

بسام كامل أرشيدات

إشراف:

الدكتور علي فالح الهنداوي

رسالة مقدمة إلى عمادة الدراسات العليا استكمالاً

لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في

القياس والتقويم قسم الإرشاد والتربية الخاصة

جامعة مؤتة 2007

الإهداء

إلى والداي... إلى روح أخي هشام في مثواها الطاهر...

إلى زوجتي... وأبنائي: مصعب وعاصم وهشام وكامل وديما الذين رافقـوا مسيرة الجد بصبر وعزيمة والذين كانوا منارة ومبعث أمل وعزيمـة؛ إلـى كـل الفاضلين الذين تركوا في نفسي أملاً واعداً بغد مشرق وما بخلـوا بعلـم ومعرفـة ونصح وإرشاد؛ إلى كل هؤلاء أهدي هذا الجهد المتواضع مـع خـالص محبتـي وتقديري.

بسام كامل أرشيدات

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين محمد صلى الله عليه وسلم: بعون من الله تعالى وتوفيقه أتممت هذه الرسالة ولا يفوتني أن أتوجه بجزيل الشكر والتقدير والعرفان إلى الأستاذ الفاضل المشرف الدكتور علي فالح الهنداوي، الذي طالما كان المعلم الفاضل والأب المجد، والناصح الأمين، متمنياً له التوفيق في طاعة الله تعالى ومرضاته.

وجزيل الشكر إلى الأفاضل الذين منحونا من جهدهم وعطائهم وعلمهم ما يملئ قلوبنا همة وعزيمة لغد مشرق، وإلى أعضاء لجنة المناقشة الأفاضل الدكتور عماد الزغول، والدكتور ساري سواقد، والدكتور يوسف أبو حميدان لتكرمهم مناقشة رسالتي وتقديم النصح والإرشاد مما كان له جميل الأثر في إثراء هذه الدراسة؛ وخالص الشكر إلى الأفاضل أساتذتي الكرام في كلية العلوم التربوية والذين أثروا مسيرتنا بجهدهم، وعطائهم وتواصلهم الدؤوب.

وجزيل الشكر إلى الأفاضل المدرسين في جامعة مؤتة الذين ساهموا في إنجاح هذا الجهد وكان لهم الأثر الطيب والمبارك بإذن الله تعالى، وشكرا إلى طلبة جامعة مؤتة جميعاً، وإلى كل الذين قدموا لنا العون والنصح لإنجاح هذا العمل.

بسام كامل أرشيدات

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

الملخص

تحري التحيز في فقرات اختبار مادة التربية الوطنية لدى طلبة جامعة مؤتة

بسام كامل أرشيدات

جامعة مؤتة 2006

هدفت هذه الدراسة إلى تحري التحيز في فقرات اختبار مادة التربية الوطنية لدى طلبة جامعة مؤتة، باستخدام طريقتي معامل التميز وطريقة تحليل المموهات للكشف عن تحيز الفقرات.تم تطبيق الاختبار على عينة الدراسة والذي اشتمل بصورته النهائية على (28) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، تقيس القدرة على امتلاك الطالب للمفاهيم والمفردات الأساسية لمادة التربية الوطنية.وتم تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالبا وطالبة لمعرفة وضوح تعليماته ولغايات حساب مؤشر الثبات(ثبات الاستقرار) بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار والذي بلغت قيمته (0.70)**.** طبق الاختبار على عينة مكونه من (571) طالبا وطالبة من طلبة جامعة مؤتة منهم (267) ذكور، و(305) إناث، (249) علمي و(322) من الأدبي، وقد كشفت الدراسة عن النتائج التالية:

كشفت طريقة معامل التمييز عن (8) فقرات متحيزة من أصل (28) فقرة حسب النوع الاجتماعي منها (4) فقرات متحيزة لصالح الذكور و(4) فقرات متحيزة لصالح الإناث،وكشفت الطريقة نفسها عن (8) فقرات متحيزة حسب التخصص الأكاديمي منها (4) فقرات متحيزة لصالح العلمي و(4) فقرات متحيزة لصالح الأدبي بالتساوي. بينما كشفت طريقة تحليل المموهات عن فقرتين متحيزتين للنوع الاجتماعي و(6) فقرات متحيزة للتخصص الأكاديمي، كما أظهرت النتائج اتفاق الطريقتين على تحيز فقرتين حسب النوع الاجتماعي وفقرتين حسب التخصص الأكاديمي،وتساوي في عدد الفقرات المتحيزة للنوع الاجتماعي والتخصص الأكاديمي بطريقة معامل التمييز. وانتهت الدراسة بالتوصية بإجراء مزيد من الدراسات في موضوعات ذات صلة بمجال البحث.

Abstract

An Invention of the Item Bias in the National Education Course Test at Mu'tah University

Bassam Kamel Irshidat

Mu'tah University, 2006

This study aimed at investigating the item bias of the national education course test at Mu' tah University employing the discrimination coefficient method and the distracters analysis method. The test included(28) multiple choice item that measure the students understanding of the basics of the national education course. A pilot study was carried out on (30) male and female students in order to assure the clarity of the test instructions and in order to calculate its validity using the test-retest method which was (0.70). The sample of the study consisted of (571) students,(267) of whom were male students and (307) were female students. Moreover,(249) students had been in the scientific stream and (322) had been in the literary stream. The study revealed some important result. The discrimination coefficient method uncovered (8) items out of (28) items that were biased because of the gender variable: (4) items were biased in the favor of the males and another (4) items were biased in favor of the females. The same method uncovered other (8) items that were biased because of the academic specialization variable:
(4) of those items were biased in favor of the scientific stream and the other (4) items were biased in favor of the literary strum. On the other hand, the distracter analysis method uncovered (2) items that were biased because of the sex variable and (6) items that were biased because of the academic specialization variable. The study also revealed the agreement of the two methods regarding the bias of two items because of the sex variable and the bias of two other items because of the academic specialization variable. The study also revealed that the discrimination method uncovered the same number of items that were biased because of the sex variable and the academic specialization variable. The study recommends that other relevant research studies should be carried out.

الفصل الأول
خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة:

تشكل الاختبارات أهم أدوات القياس المستخدمة لجمع البيانات والمعلومات وقياسها. واختبار التربية الوطنية واحدا من أدوات جمع البيانات التي تهدف إلى اتخاذ القرار المناسب وتستخدم فيه العلامة لأغراض منها التصنيف والتقييم والتنبؤ والتشخيص؛ واتخاذ قرارات هامة بناء على نتائج الاختبارات، والأخذ بعين الاعتبار أن يكون خالياً من التحيز والذي يؤثرسلبا على الاختبار، كون العلامة تتعلق بمصير الطالب، وجاءت هذه الدراسة لتحري التحيز في فقرات اختبار مادة التربية الوطنية، لدى طلبة جامعة مؤتة. وتأتي أهمية هذا الاختبار كونه أداة لتقويم الطلبة والوقوف على مدى استفادتهم من العملية التعليمية التعلمية، مستمدة هذه الأهمية من فلسفة القياس والتقويم التربوي. وأن يؤخذ بعين الاعتبار عند بناء الاختبار الذي يطبق على مجتمع مكون من مجموعات تتعلق بالنوع الاجتماعي أو مكان السكن أو الحالة الاجتماعية والاقتصادية والذي قد يظهر فروقات في أداء الأفراد على الاختبار بسبب اختلاف المجموعات، أن يكون خاليا من التحيز باعتباره أحد محددات بناء الاختبار الذي يهدد الصدق والثبات وبالتالي الوصول إلى نتائج متفاوتة ومشوشة (عودة، 2002).

وتختلف الاختبارات في طبيعتها وأهدافها ووظائفها حيث تهدف بشكل نهائي إلى تحسين عملية التعلم ومخرجاتها من خلال العديد من القرارات التي يمكن اتخاذها في ضوء نتائج الاختبارات، والتي يتم اعتمادها في رسم السياسات التربوية. وتصنف الاختبارات إلى موضوعية ومقالية، كما تصنف إلى اختبارات تشخيصية وتكوينية وختامية طبقا للهدف من تصميم الاختبار. وفي ضوء هذه الأهمية للاختبار الذي يتكون من مجموعة من الفقرات والذي تتوافر فيه خاصية تتعلق بتأثر استجابة الأفراد على فقراته بعوامل مثل النوع الاجتماعي، والثقافة وغيرها مما يعني أنها متحيزة لمجموعة دون الأخرى، لذا فإن مشكلة التحيز تصبح على جانب من الأهمية لضمان أن يكون الاختبار ذو دلالة فاعلة غير مضللة لاتخاذ القرار المناسب وإصدار الأحكام بناء على نتائجه (Jensen, 1980). ولعل من أهم الأسباب الدافعة لدراسة التحيز في فقرات اختبار مادة التربية الوطنية الكشف عن امتلاك الطالب للمفاهيم والمفردات الأساسية لهذه المادة، والتي تشتمل على ثلاثة محاور أساسية

هي: التاريخي، والسياسي، والاجتماعي والوقوف على مدى احتوائه على فقرات متحيزة للنوع الاجتماعي (ذكر، أنثى) أو للتخصص الأكاديمي (علمي، أدبي) حيث أن مجتمع الدراسة يحتوي بيئات مختلفة من حيث منطقة السكن والاختلاف الثقافي، والتي قد يكون لها تأثير على الأداء على الاختبار. وتهدف هذه الدراسة إلى تحري التحيز في اختبار مادة التربية الوطنية باستخدام طريقة معامل التمييز وطريقة تحليل المموهات في الكشف عن تحيز الفقرات تبعا للنوع الاجتماعي والتخصص الأكاديمي.

وتأخذ مشكلة التحيز أهمية عالمية حيث نشرت مقالة جنسن عام (1969) التي أشار فيها إلى أن اختبارات الذكاء تركز على العوامل الوراثية أكثر من العوامل البيئية، وتفسيره الفرق في معدلات الذكاء بين البيض والسود لصالح البيض لوجود فقرات في الاختبار متحيزة لصالح البيض (Camilli & Shepard, 1994).

ويعتبر التحيز من أخطاء القياس المنتظمة وهي الأخطاء التي يكون تأثيرها في درجات المفحوصين ثابتا من حيث المقدار والاتجاه، كأن يقوم المعلم بزيادة درجة إلى درجات كل طالب (النبهان، 2004).

ومن ميزات الأخطاء المنتظمة إمكانية اكتشافها وضبطها وبالتالي إمكانية اكتشاف التحيز وضبطه والتحكم به. وبما أن التحيز يؤدي إلى تضليل الهدف الذي وضع من أجله الاختبار إذ لا بد من توجيه الاهتمام لهذه المشكلة عند بناء الاختبارات على اختلاف مستوياتها ونوعيتها، وملاحظة تفوق الذكور على الإناث في الاختبارات التحصيلية لمادة الرياضيات التي تقيس القدرة الرياضية والتي تشكل جزءا من قدرات تقيسها الاختبارات التحصيلية في مادة العلوم وتأثرها الواضح بالقدرات الرياضية، مما يعني وجود فقرات متحيزة في اختبار العلوم والتي تؤثر سلبا على مصداقية هذه الاختبارات وعلى القرارات الناتجة عنها (Camilli & Shepard, 1994).

والمجموعات التي تناولتها الدراسة على مستوى النوع الاجتماعي (الذكور والإناث) وعلى مستوى التخصص الأكاديمي مجموعتان (العلمي و الأدبي).

تحيز الاختبار (Test Bias):

يعتبر الاختبار من أهم أدوات قياس المعلومات عنـد واضـعي الاختبـارات ويشكل الأداة الهامة الأكثر مدعاة للقلق والخوف عند الأفراد المفحوصين،ويتـصف الاختبار بالصدق والثبات لضمان تحقيق الغـرض منـه كالتـشخيص، والتقـويم، والتصنيف، والوقوف على مدى الاستفادة من العملية التعليمية التعلميـة وأهميتهـا للعملية التربوية حيث تبين مدى تحقق الأهداف وصلاحية الأساليب وكفاية الوسائل المستخدمة.كما أن احتواء الاختبار على فقرات متحيزة له آثار سلبية على القـرار الذي سيتخذ اعتمادا على نتائجه مما يؤدي إلى خفض الصدق والثبات نتيجة وجـود فقرات متحيزة.ويكون الاختبار متحيزا إذا كـان مـا يقيـسه يختلـف بـاختلاف المجموعات المتكافئة على السمة التي صمم الاختبار لقياسها(Osterhof,1994).

والتحيز يعني: اختلاف معنى العلامة من مجموعة إلى أخرى حسب ما أشار إليه جنسن (Jensen, 1981).

ويكون الاختبار متحيزا عند وجود فروق في نتائجه بين مجموعتين لهما نفس مستوى القدرة.وعلامات المفحوصين تتأثر بمصادر مختلفة غير تلك التي تنتج عن قياس السمة التي نريد قياسها في الاختبار واختلاف المصادر من مجموعة لأخـرى ومن مجتمع لأخر مثل النوع الاجتماعي والثقافة والمستوى الاقتصادي وتخـصص الأفراد التعليمي، ويكون الاختبار متحيزا عندما يعطـي أفـضلية لمجموعـة دون الأخرى أو إذا كان ما يقيسه يختلف باختلاف المجموعات المتكافئة على السمة التي صمم الاختبار لقياسها (Osterhof, 1994).

وتحيز الاختبار يتعلق بالخصائص الإحـصائية لـدرجات الاختبـار الكليـة وخصائص الفقرة نفسها بيـن المجموعات المقارنة فـي مستوى معين مـن السمة (Shepard, 1982). وهناك عدة مؤشرات يمكن بواسطتها الكشف عن تحيز الاختبار في المجموعات المتكافئة على القدرة المقاسة منهـا: اخـتلاف الوسـط الحـسابي

للمجموعات، والاختلاف في الثبات بمعنى: اختلاف درجة صعوبة الفقـرات بـين المجموعات، والاختلاف بين المجموعات في العلاقة بين المتغير والمحك.

تحيز الفقرة (Item Bias):

للتحيز آثار سلبية وواضع الاختبار قد يكون حريصا أن يكون اختباره خاليا مـن التحيز ولكن عند تطبيقه سيجد فروقا في العلامات مرده لصياغة الفقرات التي تؤدي إلى اختلاف في أداء الأفراد،أو طريقة بناء الفقرات بحيث تشكل صعوبة لمجموعة دون الأخرى.بدأ الاهتمام بتحيز الفقرة وذلك بدراسة الفرق بين الـذكور والإنـاث والتي أخذت جانب المقارنة على القدرات العقلية ويشير تحيز الفقرة إلـى ضـبط مستوى القدرة في المجموعتين واستمرارية أفضلية إحدى المجموعات ويرى جنسن (Jensen 1980) أن التحيز خطأ في الصدق ألتنبؤي؛ أو صدق البناء لعلامات الأفراد في الاختبار(صدق الفقرات المكونة للاختبار) وهو ما يسمى بالخطأ المنتظم والـذي يكون تأثيره في درجات الأفراد ثابتا من حيث المقدار والاتجاه (النبهان، 2004).

والفقرة غير المتحيزة هي التي تتساوى فيها احتمالات النجاح لجميع المفحوصين في المجموعتين من ذوي القدرة نفسها (Shepard, 1982). وأشار كرونباخ (Cronbach) المشار إليه في شيبارد (Shepard,1982) إلى إن الفقرة المتحيزة هي التي تقيس سمة أخرى غير السمة الأصلية للأفراد في مجموعتين مختلفتين ومتكافئتين في العلامـة الكلية على الاختبار. بينما أشار هـامبلتون وروجـرز (Hambleton & Rogers, 1995) إلى أن الفقرة تكون متحيزة عندما يؤدي منحنـى خصائـصها (ICC) إلـى اختلاف في أداء الأفراد ذوي القدرات المتكافئة أي بمعنى: أن احتمـالات الإجابـة الصائبة على الفقرة تختلف عند الأفراد ممن هم في نفس المستوى من القدرة.

ويعرف ولكوكس (Wilcox,1985) أن الفقرة المتحيزة هي التي تـعطي أفـضلية لمـجموعة من الأفراد ضد الأخرى، وقد عرف كروكـر والجينـا (Crocker & Algina, 1986) الفقرة المتحيزة بأنها هي التي لا تتأثر بمصادر التباين للأفراد فـي المجموعات ممن هم في نفس مستوى القدرة، والفقرة المتحيزة هي التي تكشف عن فروق غير متوقعة في الأداء بين مجموعتين من نفس مستوى القدرة (Camilli & Shepard, 1994).

وعند البحث عن العلاقة بين الفقرة والاختبار يكون التحيز في هذه الحالة من نوع التحيز الداخلي، وعند البحث عن العلاقة بين الاختبار الكلي ومحـك خـارجي غير متحيز للمجموعة التي يطبق عليها اختبار الدراسة يكون التحيز من نوع التحيز الخارجي (Camilli & Shepard, 1994).

والتحيز كمصطلح إحصائي: يشير إلى نقص أو زيادة منتظمة في تقدير معلمة المجتمع من إحصائي محسوب من عينات من ذلك المجتمع، بينما التحيز في القياس النفسي هو خطا في الصدق ألتنبؤي أو صدق البناء لعلامات أفراد على اختبار مـا بسبب وجودهم في مجموعة معينة، ويشير الأثر إلى الفروق الطبيعية التي يمكن أن توجد بين المجموعات الفردية (جرادات، 2003).

وعندما يحتوي الاختبار على فقرات متحيزة فهذا مؤشر لوجود أثـار سـلبية على دقة القرارات المتخذة والتي جاءت بناء على نتائج الاختبار وبالتـالي فـرص غير متكافئة تخلو من العدالة بالمفهوم الاجتماعي (Kim, 2000)، وتهدف دراسـة التحيز إلى تحقيق أمرين:

1. التحقق أن علامات الأفراد على الفقرة الواحدة تتأثر بنفس مصادر التباين.
2. التحقق أن مصادر التباين لا تعطي أفضلية لمجموعة ضد الأخرى.

ويرى بيرك (Berk, 1982) أن الاهتمام بدراسة تحيز الفقرات يعود لأسـباب أهمها:

1. تطوير طرق الكشف عن تحيز الفقرات لتكون مناسبة وفاعلة.
2. تطوير الاختبارات بالشكل الذي يكفل خلوها من التحيز.
3. ضمان فعالية القرارات المتخذة بناء علـى نتـائج الاختبـارات (Crocker & Algina, 1986).

أنواع التحيز:

للتحيز أنواع عدة نذكر منها:

1. **التحيز المنتظم (**Uniform**):** وهذا النوع من التحيز لا ينتج عـن تفاعـل بـين مستوى الأداء ووجود الفرد في المجموعة. أي أن احتمال الإجابـة الـصحيحة للفقرة يكون أكبر دائماً لإحدى المجموعتين في جميع مستويات القدرة.
2. **التحيز غير المنتظم** (Non-uniform): يكون التحيز غير منتظم عندما يحـدث تفاعل بين مستوى القدرة ووجود الفرد في المجموعة أي أن فـروق احتمـال الإجابة الصحيحة مختلفة عند جميع مستويات القدرة؛ وظهور التحيـز لـصالح مجموعة دون الأخرى عند مستويات مختلفة من القدرة:

مصادر التحيز:

تتعدد أشكال التحيز، وفيما يلي بعض منها:

1. **التحيز للنوع الاجتمـاعي (Gender):** والذي ينـشأ بـسبب اخـتلاف النـوع الاجتماعي (ذكر- أنثى).
2. **التحيز الاجتماعي الاقتصادي**: والذي ينشأ بسبب الاخـتلاف فـي المـستويات الاجتماعية والاقتصادية للأفراد.
3. **التحيز لمكان الـسكن**: ينشأ بسبب اختلاف مكان السكن للأفراد (مدينة، قريـة، بادية).
4. **التحيز لتخصص الأفراد التعليمي: (**علمي، أدبي) (علمي، إنساني**).**
5. **التحيز للعرق:** والذي ينشأ بسبب وجود أعراق مختلفة في المجتمع الواحد.

2.1 مشكلة الدراسة:

بدأ الإحساس بمشكلة الدراسة أثناء الحديث في المدرسة مع احد الصفوف عـن قضايا وأمور وطنية هامة تبين عدم فهمهم لكثير من المصطلحات الوطنية،وبالتالي هذا الطالب سيكون طالب الجامعة في الغد القريب،صاحب الفكر،والمنهج ،والمسؤل ومع هذا لا يدرك خصوصيات مجتمعه ووطنه،ومن هنا بدأت المشكلة وتم الانطلاق لطلبة جامعة مؤتة رواد الغد،للتأكيد على ضرورة أهمية التربيـة الوطنيـة،وتفعيل دورها في المدرسة والجامعة والمجتمع.ومما أثار الدهشة أن هنـاك الكثيـر مـن ألاماكن السياحية والدينية والتاريخية في الأردن لم تعرف أسماؤها ولا حتى مواقعها

أو في أي محافظة تقع.حتى الحديث عن الحقوق السياسية والتاريخية والاجتماعيـة تبدو غريبة جدا لدى الكثير منهم،وعليه جاءت هذه الدراسة تأكيدا لأهميـة التربيـة الوطنية بكامل مجالاتها ،وبكونها إحدى المواد الإجبارية التي تدرس في الجامعـات الأردنية ويطبق فيها نظام الاختبار وتحري فعاليته وخلوه من الفقرات المتحيزة،التي تؤثر سلبا على صدق وثبات الاختبار.وللتحيز تأثيره السلبي على اتخـاذ القـرارات المبنية على نتائج الاختبارات سواء أكان التحيز على مستوى الفقرة أو على مستوى الاختبار فإنه يؤدي إلى نتائج غير مرغوبة، ويكون التركيز على إيجاد صدق وثبات الاختبار وفعالية الفقرات من حيث مستوى صعوبتها وتمييزها للوقـوف علـى أداة يمكن الوثوق بها في وصف السمة المراد قياسها، لكن هذه الإجراءات غير كافيـة لجعل الاختبار أداة صالحة ومنصفة والتي من شانها اتخاذ قرارات كثيـرة مثـل: التقويم، والتصنيف، والتشخيص، أو الحكم في مختلف المجالات بناء علـى نتـائج الاختبار (Crocker & Algina, 1986) والتحيز أحد أهم العوامل المؤثرة.

ذكرت شيبارد (Shepard, 1982) أن تحيـز الاختبـار يتعلـق بالخـصائص الإحصائية لدرجات الاختبار الكلية وخصائص الفقرة بين مجموعات المقارنة فـي مستوى السمة، وعند بناء الاختبار يكون الاهتمام بالصدق والثبات وإغفال لجانـب على قدر من الأهمية؛ وهو تأثر معالم فقرات الاختبار بخصائص المجموعة التـي ينتمي إليها الفرد، إضافة إلى تأثر الاستجابة لفقرات الاختبار بعوامل مثـل النـوع الاجتماعي (ذكر، أنثى) والعـرق، والثقافـة، واللغـة، والمـستوى الاقتـصادي والاجتماعي والذي يؤثر سلبا على نتيجة الاختبار، وبالتالي تحيزها لمجموعة ضـد الأخرى.

وتتعدد الطرق التي تستخدم للكشف عن التحيز وفاعلية بعضها فـي مواقـف مختلفة وظروف مختلفة والسؤال المطروح؟ هل الاختبارات المقدمة سـواء علـى مستوى الجامعات أو وزارة التربية والتعليم خالية من الفقرات المتحيزة؟ وهل يـتم التأكيد على الاهتمام بهذا الجانب مثلما يتم التأكيد على صدق وثبات الاختبار؟ وحتى نقف على الوضع المناسب للفقرة في الاختبار ومعرفة الأثر الذي يتركـه التحيـز جاءت هذه الدراسة لتحري التحيز في فقرات اختبار مادة التربية الوطنية لدى طلبة

جامعة مؤتة باستخدام طريقتي معامل التمييز وطريقة تحليل المموهات للكشف عن تحيز الفقرات.

3.1 أهمية الدراسة:

تناولت هذه الدراسة تحري التحيز في فقرات اختبار مادة التربية الوطنية لدى طلبة جامعة مؤتة باستخدام طريقتين للكشف عن تحيز الفقرات هما طريقة معامل التمييز وطريقة تحليل المموهات، وتبرز أهمية الدراسة في كونها تناولت واحدة من أهم العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي وهي التحيز حيث تستمد الدراسة أهميتها من أهمية موضوع مادة التربية الوطنية في جامعة مؤتة، ولتجيب على التساؤلات التي ربما تساعد التربويين والمدرسين في وضع اختبارات خالية من التحيز وبالتالي قرارات سليمة وفاعلة بناءا على النتائج في مختلف الجوانب،. وللاستفادة من نتائج الدراسة مستقبلا للعمل على تنمية وتطوير الاختبارات،وخاصة في مادة التربية الوطنية في جامعة مؤتة.وتم إجراء هذه الدراسة على طلبة جامعة مؤتة لأسباب منها: تحري التحيز في اختبار مادة التربية الوطنية لشكلي التحيز النوع الاجتماعي (ذكور، إناث) والتخصص الأكاديمي (علمي، أدبي) الذي يتقدم إليه جميع طلبة الجامعة، حيث أن امتلاك الطالب للمفاهيم والمفردات الأساسية لمحتوى مادة التربية الوطنية تعتبر جزءا من فلسفة الجامعة وأهم الأهداف التي تسعى لتحقيقها. وتكمن أهمية مادة التربية الوطنية انطلاقا من أهمية الاختبار باعتباره أداة لجمع البيانات وبالتالي اتخاذ القرارات المناسبة بناء على هذه النتائج. لذا لا بد من توجيه الاهتمام إلى مشكلة التحيز التي تعد واحدة من مهددات صدق وثبات الاختبار، واستمرارا للجهود المبذولة والمتواصلة لتطوير الاختبارات، إضافة إلى الإجابة عن أسئلة الدراسة وتوفيرا لمعلومات التي من شأنها التنبه لمشكلة التحيز وإدراجها على محمل الأهمية عند بناء الاختبارات.

4.1 أسئلة الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. هل هناك تحيز في فقرات اختبار مادة التربية الوطنية لدى طلبة جامعة مؤتـة تبعا لاختلاف النوع الاجتماعي (ذكر، أنثى) باستخدام طريقتي معامل التمييـز وطريقة تحليل المموهات في الكشف عن تحيز الفقرات.
2. هل هناك تحيز في فقرات اختبار مادة التربية الوطنية لدى طلبة جامعة مؤتـة تبعا لاختلاف التخصص الأكاديمي (علمي، أدبي) باستخدام طريقتـي معامـل التمييز وطريقة تحليل المموهات في الكشف عن تحيز الفقرات.

5.1 التعريفات الإجرائية:

1. **التحيز:** يقصد به عند ضبط مستوى القدرة في المجموعتين، واستمرارية أفضلية إحدى المجموعات من خلال الدرجات التي يحصل عليها الأفراد على مقيـاس التحيز.أو قدرة الفقرة على التمييز بين الأفراد الذين أجـابوا إجابـة صـحيحة والأفراد الذين أجابوا إجابة خاطئة.
2. **تمييز الفقرة**: نسبة الاستجابات الصحيحة بـين الفئتـين العليـا والـدنيا مـن المفحوصين، أما في ضوء النظرية الكلاسيكية فيعرف تمييز الفقرة بأنه: ميـل المماس لمنحنى خصائص الفقرة عند النقطة التي تحدد صعوبتها.
3. **صعوبة الفقرة**:تعرف في ضوء نظرية استجابة الفقرة على أنها: القيمـة التـي تتدرج على متصل القدرة والتي يكون احتمال إجابة الفقرة عندها إجابة صحيحة مساويا (50%).

6.1 حدود الدراسة:

1. تناولت الدراسة طريقتين للكشف عن تحيز الفقرات همـا طريقـة معامـل التمييز، وطريقة تحليل إجابة المموه.
2. تناولت هذه الدراسة شكلين من أشكال التحيـز همـا (النـوع الاجتمـاعي، والتخصص الأكاديمي).
3. اقتصرت هذه الدراسة على طلبة جامعة مؤتة الجناح المدني.
4. نتائج الدراسة ستكون في ضوء الأداة المستخدمة في الكـشف عـن تحيـز الفقرات والمتمثلة بطريقتي الكشف عن تحيز الفقرات.

5. تعمم نتائج هذه الدراسة على المجتمعات الشبيهة بالمجتمع الذي تـم اختيـار العينة منه، في حال استخدام نفس الأدوات والإحصائي المستخدم فـي هـذه الدراسة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري:

إن احتواء الاختبار على فقرات متحيزة يترتب عليه آثار سلبية على القرار المتخذ بناء على علامات الاختبار والذي يؤثر على الصدق والثبات .وتحيز الاختبار دليل على انه يؤدي وظائف مختلفة في المجموعات المختلفة،مما أدعى إلى العمل على وضع طرق إحصائية عدة للكشف من خلالها عن الفقرات المتحيزة.

طرق الكشف عن تحيز الفقرات:

للكشف عن تحيز الفقرات طرق عدة نستعرض منها:

طريقة معامل التمييز (Item discrimination):

تمتاز هذه الطريقة باستخدامها معامل الارتباط (باي-سيريال Corrected biserial) في تحليل الفقرات ودلالة قدرتها التمييزية في حذف الفقرة ؛أو إبقائها في الاختبار. ويرى ثورنديك (Thorndik, 1982) أن اختلاف معامل الارتباط بين الفقرة والاختبار لمجموعتين يفسر على أن الفقرة مختلفة في فعاليتها لقياس السمة، وتسمى طريقة معامل التمييز بالطريقة الارتباطية وذلك بحساب معامل الارتباط بين الدرجة على الفقرة والدرجة الكلية على الاختبار وعندما تشكل الدرجات على الفقرات متغيراً ثنائياً (0، 1)، وتشكل الدرجات على الاختبار متغيراً متصلاً (Crocker&Algina,1986).

1. يمكن حساب معامل الارتباط حسب المعادلة التالية:

$$Pbis = \mu - \mu_1 / \sigma x \left(\frac{p_i}{y} \right) \qquad ...(1)$$

(µ) متوسط علامات الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة على الفقرة.

(µ1) متوسط العلامات لجميع الأفراد الذين استجابوا للفقرة.

(бX) الانحراف المعياري لعلامات جميع الطلبة على الاختبار.

(pi) معامل صعوبة الفقرة.

(y) تقاطع الاحداثي (y) مع المنحنى الطبيعي لعلامات(Z) المعيارية.

2. حساب معامل الارتباط للفقرة مع الاختبار ككل، ولكل مجموعة.
3. ترتيب معامل الارتباط تصاعدي أو تنازلي.
4. الفقرة التي موقع معامل ارتباطها مع الاختبار في المجموعة الأولى يختلف عنه في المجموعة الثانية تكون متحيزة، وتكون الفقرة غير متحيزة بموجب معامل التمييز إذا كانت معاملات الارتباط بين الفقرة والاختبار متكافئة. يفسر ذلك: أن ارتباط الفقرة بالاختبار يعكس قدرة الفقرة على التمييز بين الأفراد؛ وأن الأفراد ذوي العلامات المرتفعة هم أكثر احتمالية للإجابة على الفقرة من الأفراد ذوي العلامات المتدنية؛ فإذا ميزت الفقرة بين مستويات القدرة في المجموعة الأولى ولم تميز في المجموعة الثانية هذا يعني أنها تحوي مادة غير معلومة للمجموعة الثانية وبالتالي فهي متحيزة.

ويستخرج معامل صعوبة الفقرة حسب المعادلة التالية:

$$P = Pi/N \qquad ...(2)$$

(pi) عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة على الفقرة.

(N) العدد الكلي للمفحوصين.

ولا بد من الإشارة إلى علاقة صعوبة الفقرة بدرجة الارتباط بين مفردات الاختبار، فكلما زاد معامل الارتباط بين الفقرات كان مدى صعوبة الفقرات أكثر اتساقا النبهان (2004).

طريقة تحليل إجابة المموه (Distracter Analysis):

تستخدم هذه الطريقة في حالة الأسئلة الموضوعية ذات البدائل من (4 -6) للفقرة الواحدة، بحيث تكون واحدة صحيحة فقط والبقية تسمى مموهات.هذه الطريقة لا تعتمد على الدرجة الكلية للاختبار، وتركز على البدائل المموهة غير الصائبة، وتكون الفقرة غير متحيزة إذا تساوت نسبة الأفراد الذين أجابوا إجابة خاطئة في كل المجموعات. وتعرف فاعلية المموه على أنها البديل المحتمل أن يكون جذابا للسؤال وهو ليس صحيحاً؛ ويعتبر المموه فاعلا إذا جذب أكبر عدد ممكن من طلاب الفئة

الدنيا، ويكون تخمين الفقرة احتمال الإجابة الصحيحة متعددة البدائل.وتتلخص طريقة تحليل إجابة المموه بالخطوات التالية:

1. إعداد جدول كمثال توضيحي يبين توزيع استجابات الأفراد علـى البـدائل لكل فقرة كما يلي:

الجدول (1)

توزيع استجابات الأفراد على البدائل لكل فقرة

المجموعة	البدائل				**المجموع**
	أ	ب	ج*	د	
س	32	32	56	16	136
ص	42	72	40	24	178
المجوع	**74**	**104**	**96**	**40**	**314**

* تعني إجابة صحيحة (Osterlind, 1983)

2. عمل جدول توافق البدائل لفقرات الاختبار كما في الجدول (2):

الجدول (2)

جدول توافق البدائل لفقرات الاختبار/للبديل(أ)

المجموعة	**نوع القيمة**	**إجابة صحيحة**	**إجابة خاطئة**	**المجموع**
س	ملاحظة	56	32	88
	متوقعة	49.7	38.3	
ص	ملاحظة	40	42	82
	متوقعة	46.3	35.7	
المجموع		96	74	170

وحسب القيمة المتوقعة كالتالي:

ق = م X ك / ن.

ق: القيمة المتوقعة للإجابة.

م: عدد الأفراد في المجموعة الواحدة.

ك: عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة من كل المجموعات.

ن: العدد الكلي للأفراد.

مثال (1): القيمة المتوقعة للإجابة الصحيحة في المجموعة (س).

ق = 88 x 96/ 170 = 49.7

مثال (2): القيمة المتوقعة للإجابة الخاطئة المجموعة (س).

ق = 88 x 170/74 = 38.3

3. استخدام (كاي تربيع) (X^2) لفحص الفرضية التي تنص على تساوي احتمال اختيار البديل في المجموعات وتكرارها لكافة البدائل.
4. تكون الفقرة متحيزة إذا كانت قيمة (X^2) دالة إحصائيا للبديل عند تكرار فحص الفرضية عندما تزيد قيمة كاي تربيع عند مستوى دلالة معين عن قيمة معينة (Osterlind, 1983).
5. رفض الفرضية الصفرية عند مستوى دلالة معين يدل على تحيز الفقرة.
6. درجة الحرية = (عدد المجموعات – 1) X (عدد المموهات – 1).

طريقة كاي تربيع: (**Chi –Square**)

يمكن تصنيف الفقرة أنها متحيزة ضمن هذه الطريقة إذا اختلفت احتمالات الإجابة الصحيحة عليها للمفحوصين ممن هم في مستوى القدرة نفسه من مجموعات مختلفة.

يمكن تلخيص خطوات هذه الطريقة كالتالي:

1. تقسيم مدى العلامات الكلية للاختبار إلى فئات بهدف إيجاد مستويات القدرة للمفحوصين ضمن معايير أهمها؛ مستوى صعوبة الفقرات، وعدد الفقرات، وعدد المفحوصين.
2. إيجاد عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة على الفقرة لكل فئة ولكل مجموعة
3. حساب القيم المتوقعة لكل مجموعة ويمكن حساب قيمة كاي تربيع من المعادلة التالية:

$$x^2 s = (O_1 j - pjN_1 j)^2 / piN_1 j + (O_2 j - pjN_2 j)^2 / piN_2 j \qquad ...(3)$$

(N_1J -N_2j) عدد المفحوصين من المجموعة الأولى، والثانية في المستوى j.

(O_1j - O_2j) عدد المفحوصين من المجموعة الأولى والثانية ممن أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة ضمن المستوى j.

(p_1j) نسبة المفحوصين في المجموعة الأولى ممن أجابوا إجابة صحيحة فـي المستوى j.

(p_2j) نسبة المفحوصين في المجموعة الثانية ممن أجابوا إجابة صحيحة قـي المستوى j.

(pj) نسبة المفحوصين من المجموعة الأولى والثانية ممـن أجـابوا إجابـة صحيحة في المستوى j.

(N_1j ،pj) (N_2j ،pj) القيم المتوقعة.

4. يتم مقارنة قيمة (كاي تربيع) المحسوبة مع قيمة (كاي تربيع) الحرجة عنـد درجة حرية (k-1) (J-1) فإذا كانت قيمة (كاي تربيع) دالة إحصائيا تصنف الفقرة أنها متحيزة.حيث(k) تمثل عدد المجموعات و(J) تمثل عدد مستويات القدرة.

طريقة صعوبة الفقرة المحولة (**Transformed item Difficulty**):

عند استخدام هذه الطريقة يقوم الباحث باختبار الفرضية الصفرية التي تـشير إلى عدم وجود تفاعل بين الفقرات والمجموعات عند مستوى دلالة معـين، والـذي يعني عدم وجود تحيز للفقرة لصالح مجموعة ما، وفـي حالـة رفـض الفرضـية الصفرية وقبول الفرضية البديلة يتم استخدام الاختبارات البعدية لتحديـد الفقـرات المتحيزة (البستنجي، 2004). وتعتمد هذه الطريقة على النظرية الكلاسـيكية فـي القياس وتصنف الفقرة على إنها متحيزة في الحالات التالية:

1. إذا كانت الإجابة على الفقرة أصعب في المجموعة الأولى منها في المجموعة الثانية.
2. إذا اختلفت قيم صعوبة الفقرة بين المجموعات، بمعنى عندما تكون الفقرة أقل أو أكثر صعوبة في المجموعة الأولى منها في المجموعة الثانية يكون التحيز لصالح المجموعة ذات معامل الصعوبة الأكبر ويمكن إجراء هذه الطريقـة كالتالي:

أ. حساب معامل الصعوبة لكل فقرة، ولكل مجموعة.

ب. تحويل معامل الصعوبة (P) إلى العلامة المعياريـة (Z) حـسب المعادلـة التالية:

$$Zpi = (pi - \bar{x}\, pi)/\sigma pi \qquad ...(4)$$

(Z) العلامة المعيارية.

(Pi) صعوبة الفقرة في المجموعة.

($\bar{x}$pi) متوسط قيم صعوبة الفقرات.

(бpi) الانحراف المعياري لقيم صعوبة فقرات الاختبار.

3. تحويل قيم (Zpi) إلى قيم دلتا (Δ) حسب المعادلة التالية:

$$\Delta = 4Zpi + 13 \qquad ...(5)$$

4. حساب معامل الارتباط بين قيم (Δ) للمجموعة الأولى والمجموعة الثانية.

إذا كانت قيمة معامل الارتباط (0.98) أو أكثر تكون الفقرات غير متحيـزة، قيمة معامل الارتباط (أقل من 0.98) تحدد مواقع (Δ_{pi1} - Δ_{pi2}) علـى المـستوى الديكارتي وهي على التوالي معامل صـعوبة الفقـرة (i) للمجموعـات (الأولـى) و(الثانية).

5. رسم خط موائمة أفضل يمثل خط الانحدار وهو الخط الذي يكون فيه مجموع مربعات المسافة بينه وبين النقاط ($\Delta p_{i1}, \Delta p_{i2}$) اقل ما يمكن ويكون علـى الصورة التالية. Y = A + BX

6. حساب المسافة بين الفقرة والمحور الرئيسي وهي مؤشر وجود التحيز ويـتم حسابه وفق المعادلة التالية:

$$di = (bX + A - Yi)/\sqrt{b^2 + 1} \qquad ...(6)$$

(di): المسافة.

(A): المقطع مع الاحداثي الصادي.

(b): معامل الانحدار.

(Yi - Xi): قيم Δ للفقرة.

وبزيادة المسافة (di) تكون الفقرة أكثر تحيز.

طريقة تحليل التباين (Analysis of Variance: ANOVA):

عند استخدام هذه الطريقة يطبق الاختبار على مجموعتين وفق تصميم ثنـائي متغيراته المستقلة هي الفقرات والمجموعات والتفاعل بين المجموعـات والفقـرات مؤشر على وجود التحيز أو عدمه. ويتم الكشف عن تحيز الفقرة في ضـوء هـذه الطريقة حسب الخطوات التالية (Osterlind, 1983):

1. يطبق الاختبار على مجموعتين أو أكثر.
2. المتغيرات المستقلة هي: الفقرات والمجموعات.
3. مؤشر التحيز هو التفاعل بين الفقرات والمجموعات .
4. عدم وجود تفاعل بين الفقرات والمجموعات يعني عدم وجود تحيز؛والجـزء المهم في هذه الطريقة هو تفاعل الفقرات مع المجموعات ويتكـون التبـاين الكلي للفقرة (i) والمجموعة (j) عند مستوى استجابة صـحيحة أو خاطئـة كالتالي:

$$\sigma^2 = \sigma^2 i + \sigma^2 j + \sigma^2 ij + \sigma^2 k(ij) \qquad ...(7)$$

($\sigma^2 i$): تباين خاص بالفقرات ناتج عن صعوبة الفقرة.

($\sigma^2 j$): تباين خاص بالمجموعة ناتج عن اختلاف القدرة بين المجموعات.

($\sigma^2 ij$): التباين الناتج عن تفاعل الفقرة مع المجموعة.

($\sigma^2 (k)ij$): تباين الخطأ.

ومن الانتقادات على هذه الطريقة أنها لا تكشف عن تحيز الفقرة عندما يكون الاختلاف حقيقي بين مستويات القدرة للمجموعات (Camilli & Shepard, 1994).

طريقة مانتل – هانزل (Mantel- Haensel):

تمتاز هذه الطريقة باعتمادها على النظرية الكلاسيكية في القيـاس وتـتلخص بالإجراءات التالية:

1. للكشف عن التحيز بين مجموعتين الأولى تسمى مجموعة مرجعية، والثانية تسمى مجموعة مستهدفة.
2. ترتيب البيانات في جدول /مصفوفة ثنائية (2×2) كما يلي:

الجدول (3)

جدول مصفوفة الإجابة الصائبة والخاطئة لمجموعتين

المجموعات	**0 (خاطئة)**	**1 (صحيحة)**	**المجموع**
مجموعة مرجعية	Yi	Xi	MRi
مجموعة مستهدفة	Ci	Bi	MFi
المجموع	**N0i**	**N1i**	**Ti**

(Yi): عدد أفراد المجموعة المرجعية ممن أجابوا إجابة خاطئة على الفقـرة /مستوى i.

(xi): عدد أفراد المجموعة المرجعية ممن أجـابوا إجابـة صـحيحة علـى الفقرة/مستوى i.

(Ci): عدد أفراد المجموعة المستهدفة ممـن أجـابوا إجابـة خاطئـة علـى الفقرة/مستوىi.

(Bi): عدد أفراد المجموعة المستهدفة ممن أجـابوا إجابـة صـحيحة علـى الفقرة/مستوىi.

(N1i): عدد الأفراد في المجموعتين ممن أجابوا إجابة خاطئة على الفقرة.

(Noi): عدد الأفراد في المجموعتين ممن أجابوا إجابة صحيحة على الفقرة.

(MRi): مجموع الإجابات الصحيحة والخاطئة للمجموعة المرجعية.

(MFi): مجموع الإجابات الصحيحة والخاطئة للمجموعة المستهدفة.

تطبق معادلة مانتل هانزل التالية:

$$MHX^2 = (I\sum(A_t) - \sum\ E(A_t)\sum\ - 0.5)^2 / \sum \mathrm{var}(A_t) \qquad ...(8)$$

$E(A_t)$: القيمة المتوقعة لعدد أفراد المجموعة المرجعية ممن أجـابوا إجابـة صحيحة على الفقرة.

$\sum \mathrm{var}(A_t)$ التباين(A_t)

2.2 الدراسات السابقة:

تبين في أدب الدراسة أنه لا توجد دراسات تناولت طريقة معامل التمييز في الكشف عن تحيز الفقرات منفصلة بحد ذاتها وكذلك طريقة تحليل إجابة المموه حسب إطلاع الباحث. لذلك استوجب ذكر الدراسات التي تناولت معامل التمييز وعلاقته بمتغيرات أخرى؛ والدراسات التي تناولت طريقة تحليل إجابة المموه وعلاقته بمتغيرات أخرى إضافة إلى الدراسات التي تناولت المقارنة بين طريقتين أو أكثر في الكشف عن تحيز الفقرات، وبناء عليه تم تصنيف الدراسات في ثلاث مجالات هي:

1. الدراسات التي تناولت معامل التمييز ومتغيرات أخرى.
2. الدراسات التي تناولت المقارنة بين طريقتين أو أكثر في الكشف عن تحيز الفقرات.
3. الدراسات التي تناولت طريقة تحليل إجابة المموه ومتغيرات أخرى.

1.2.2 الدراسات التي تناولت معامل التمييز ومتغيرات أخرى:

أجرى القرعان (1997) دراسة هدفت إلى مقارنة فعالية ثلاث طرق للكشف عن تحيز الفقرات، طريقة معامل التمييز؛وطريقة تحويل صعوبة الفقرة؛ وطريقة كاي تربيع، استخدم فيها اختبار القدرة اللفظية للطلبة الأردنيين للفئة العمرية (9-12) سنة؛ أضاف إليها عشر فقرات معروفة بتحيزها المسبق، وطبق الأداة على ثلاث مجموعات في المجتمع: (الأولى) تضم (192) طالبا وطالبة؛ والثانية تضم (192) طالبا وطالبة؛ والثالثة تضم (379) طالباً وطالبة، استخدم اختبار (كاي تربيع) لمقارنة نسب الفقرات المتحيزة التي تم اكتشافها بواسطة كل طريقة، ودلت النتائج أن طريقة (كاي تربيع) هي أكثر الطرق فاعلية في كشف الفقرات معلومة التحيز المسبق ثم طريقة الصعوبة المحولة، أما طريقة معامل التمييز لم تكشف إلا عن فقرة واحدة فقط، كما أظهرت النتائج أن طريقة الصعوبة المحولة أكثر استقراراً، يليها طريقة معامل التمييز، ثم أقلها طريقة كاي تربيع.

2.2.2 الدراسات التي تناولت المقارنة بين طريقتين أو أكثر للكشف عـن تحيـز الفقرات:

وفي دراسة أجراها كوهين وهوكيم (Cohen & Hokim, 1995) للمقارنة بين طريقة كاي تربيع وقياس المساحة بين المنحنيات لخصائص الفقرة حـسب طريقـة راجو وللكشف عن تحيز الفقرات؛ قسم المجموعـة الكليـة لمجموعتين؛مجموعـة مرجعية تضم (765) طالبا لم يسمح لهم باستعمال الآلة الحاسبة؛ ومجموعة مستهدفة تضم (725) طالبا سمح لهم باستعمال الآلة الحاسبة، وتم تطبيق اختبار رياضـيات يحوي (28) فقرة.تقيس مهارات رياضية أساسية لمرحلة ما قبل الجامعـة وكانـت نتائجه باستخدام معامل ارتباط سبيرمان وكاي تربيع أن طريقة تقدير المساحة بـين منحنيات خصائص الفقرة هي الأكثر فعالية في الكشف عن تحيز الفقـرات؛ يليهـا طريقة كاي تربيع، حيث كشفت طريقة (راجو) عن أربع فقرات، وكـشفت كـاي تربيع عن ثلاث فقرات لصالح المجموعة المستهدفة.

وأجرى وانج-ولان (Wang & Lane, 1996) دراسة للكشف عـن التحيـز لمتغير الجنس في تقييم أداء الرياضيات، استخدم أداة لتقييم الإدراك الكمـي التـي تشتمل على (36) فقرة متعددة التدرج مقسمة إلى أربعة نماذج يحتوي كل منها (9) فقرات موزعة عشوائيا على صفوف السادس والسابع، تم تدريج إجابات الطلبة من قبل مقدرين اثنين، تألفت عينة الدراسة من (1782) طالبا وطالبة مناصفة؛ النموذج الأول (458) طالبا؛ النموذج الثاني (466) طالبا؛ النموذج الثالـث (426) طالبـا، النموذج الرابع (432) طالبا، وكانت نتائجه كالتالي: (31) فقرة من أصل (33) لـم تظهر تحيزاً ذو دلالة إحصائية في أداة التقييم الكمي وظهور مؤشرات صعوبة أعلى لنسب التوافق بين الاجرائين، في كشف الإجابة متعددة التدريج من الاختيـار مـن متعدد؛ والوصول لنتيجة أن فروق الجنس في الرياضيات يمكن أن تـرتبط بـشكل قوي بمحتوى وشكل الفقرة.

وفي دراسة أجراها كل من هاملتون وراند وسـنو (Hambleton , Rand & Snow, 1998) هدفت للكشف عن التحيز لمتغير الجنس في اختبار للعلـوم بـشكليه اختيار من متعدد واستجابة مفتوحة. طبق على عينة مـن (2000) طالـب علـى

مستوى الصف الثامن والعاشر والثاني عشر، يحوي (25) فقرة من نوع الاختيـار من متعدد و(25) فقرة متعددة الاستجابة، اسـتخدم البرنـامج الإحـصائي (Bilog) وحساب معامل الصعوبة والتمييز وكانت نتائجه كما يلي: عدد الفقرات المتحيزة في اختبار العلوم (17) فقرة من أصل (25) لصالح الذكور؛ وعدد الفقرات المتحيـزة بطريقة دالة التحليل ألتمييزي اللوجستي (19) فقرة من أصل (25) لصالح الـذكور مرجعا السبب لطبيعة محتوى المادة.

في دراسة ديكنسون وارتش وكوتس (Diknson & Ratch & Coates, 1999) هدفت إلى مقارنة طريقة (راجو) لحساب المساحة بين المنحنيـات فـي النظريـة الحديثة في القياس؛ نموذج ثنائي المعلم وطريقة التحليل ألعاملي ألتوكيدي للكـشف عن تحيز الفقرات مستخدما (9) فقرات تظهر التحيز من مجموع الفقرات الـ(50) في ثلاثة ظروف هي:

الأول اختيار معامل الصعوبة والتمييز المتدنية، الثـاني: اختيـار معـاملات الصعوبة والتمييز المتوسطة، الثالث اختيار معاملات الصعوبة والتمييز المرتفعة، تم اختيار (1000) فرد من المجموعة المستهدفة مقابل (1000) فرد من المجموعـة المرجعية وتوصل للنتائج التالية: تساوي معامل صعوبتها المتدنية مـع معـاملات الصعوبة للمجموعة المرجعية، وتختلف عنها في معالم التمييز المتدنية والمساحة بين المنحنيات (0.5) والتحيز هنا من نوع غير المنتظم؛ الظرف الثـاني: تـم اختيـار (1000) فرد من مجموعة مستهدفة مقابل (1000) فرد من المجموعة المرجعيـة ويشترط في اختيار الفقرات أن يقل معامل صعوبتها المتوسط بمقـدار (0.2) عـن معامل الصعوبة للمجموعة المرجعية والاختلاف عن معالم التمييز المتوسطة وتكون مساحة راجو (0.5)، الظرف الثالث: اختيار (1000) فرد من مجموعة مـستهدفة وكانت الفقرات ضمن الشروط، وكان اختلاف معامل الصعوبة المرتفعة بمقـدار(0.5) عن المجموعة المرجعية؛ وتتساوى معاملات التمييز المرتفعة مع المجموعـة المرجعية والمساحة تساوي (0.5) (تحيز غير منتظم). وأظهرت النتائج أن درجة الاتفاق على التحيز للفقرات التسع عالية جدا في الظرف الثالث والتحيز مـن نـوع غير منتظم، الظرفان الأول والثاني تحيز من نوع غير منـتظم وكانـت درجـات

الاتفاق منخفضة بسبب قصور طريقة التحليل ألعاملي في الكشف عن التحيز غيـر المنتظم.

وفي دراسة ستيج (Stage, 2000) التي هدفت إلى مقارنة ثلاث طرق لتحيـز الفقرة، هي: الفرق في معاملات الصعوبة وطريقة الفرق في معلمة الصعوبة نموذج ثنائي المعلمة وطريقة مانتل هانزل التي تعتمد الفروق الإحصائية بين المجموعات، استخدم اختبار الاستعداد المدرسي المكون من (20) فقرة وطبقه على عينـة مـن (1500) طالب وطالبة عام (1996) واستخدم البرنامج الإحصائي (Bilog) وحساب معامل الصعوبة للذكور والإناث ومعامل التمييز، وأظهرت النتائج أن هناك ارتفاعاً في درجات الاتفاق بين مانتل هانزل والفرق في معاملات الـصعوبة وأن معامـل الاتفاق بين معامل الصعوبة والتمييز وطريقة مانتل هانزل عال، وتوصل إلـى أن درجة الاتفاق بين مقارنة معامل الصعوبة بين الذكور والإناث ومعامـل الـصعوبة والتمييز وإيجاد المساحة بين المنحنيات عالية= (0.98).

وأجرى كيم (Kim, 2000) دراسة هدفت إلى مقارنة بين ثلاث طرق للكـشف عن التحيز، هي طريقة اختبار نسبة الأرجحية، طريقة مانتل هانزل وطريقة مانتـل هانزل المعممة، واختار (4) مجموعات من (105731) مفحوص لاختبار مطابقـة الطرق الثلاثة أظهرت النتائج: أن هناك تطابق في الطرق الثلاث عدا العينة التـي كان عدد المفحوصين فيها (100) فرد، لأن قوة الاختبار دالة لحجم العينة.

وأجرى جرادات (2003) دراسة هدفت إلى المقارنة بين طريقة مانتل هانزل وطريقة الصعوبة المحولة للكشف عن تحيز الفقرات، استخدم فيها بيانـات تقنـين اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد للبيئة الأردنية، طبقه على عينة من (1485) طالبـا وطالبة من جامعة مؤتة. (789 أنثى)، (696 ذكـور)، مـنهم (798 آداب) (687 علوم) على اختبار يتكون من (34) فقرة وأظهـرت نتائجـه: أن طريقـة معامـل الصعوبة أكثر قدرة على كشف الفقرات المتحيزة للجنس وتماثل الطريقتين في كشف الفقرات المتحيزة للحقل الأكاديمي، واتفاق الطريقتين على اعتبار الفقـرة متحيـزة للجنس.

وأجرى ريتشارد- وباستور (Richard & Pastor, 2003) دراسة هدفت للكشف عن تحيز الفقرات في مقياس الاتجاه نحو التحصيل، وطبق على الطلبة الأكـاديميين في جامعة جيمس ميدسون، واستخدم طريقة الانحدار اللوجـستي ودالـة التحليـل ألتمييزي اللوجستي، وأظهرت النتائج: أن الطريقتين أظهرتا فقرات متحيزة تحقـق دلالة إحصائية بدرجة اتفاق عالية بينهما.

وأجرى البستنجي (2004) دراسة هدفت إلى مقارنة الأداء التفاضـلي بـين طريقتين من طرق النظرية الكلاسيكية للكشف عن تحيز الفقرات لمتغيـر الجـنس (طريقة مانتل هانزل وطريقة الانحدار اللوجستي)، وطريقتين من طـرق النظريـة الحديثة في القياس (طريقة مؤشر الفرق في المساحة لمنحنى خصائص الفقرة لمتغير الجنس (ثنائي المعلم وثلاثي المعلم) واستخدم اختبار يقيس ثـلاث قـدرات عقليـة خاصة لأفراد أردنيين من فئة (15 -16) سنة وطبق الاختبار على عينة من (950) طالبا وطالبة منهم (466) ذكور (484) إناث ،وتوصل إلى اتفاق طريقـة مؤشـر الفرق في المساحة لنموذج ثنائي المعلم مع طريقة مؤشر فرق المـساحة لنمـوذج ثلاثي المعلم في فقرة واحدة في اختبار القدرة اللفظية وفقرتين في اختبـار التفكيـر الرياضي، وثلاث فقرات في اختبار القدرة المكانية، وعدم اتفاق الطريقتين فـي أي فقرة لاختبار المفردات بالتضاد وكان التحيز لصالح الذكور فـي اختبـار التفكيـر الرياضي، والقدرة المكانية، ولصالح الإناث في اختبار القدرة اللفظيـة واخـتلاف التحيز كان أكبر ما يمكن في المستويات العليا من القدرة وأقـل مـا يمكـن فـي المستويات الدنيا.

وأجرت العطيوي (2004) دراسة بهدف الكشف عن الأداء التفاضلي لمتغيـر الجنس في اختبار تحصيلي لمادة العلوم مكون من (60) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، بواقع (15) فقرة لكل من الأحياء والفيزياء والكيمياء وعلوم الأرض. طبـق على عينة مكونة من (110) طلاب مستخدمة طريقة المساحة الفاصلة بين منحنيات خصائص الفقرة وطريقة مانتل هانزل في الكشف عن التحيز، وتوصلت إلى وجود (21) فقرة متحيزة لمتغير الجنس حسب طريقة منحنيات خصائص الفقرة منها (11) فقرة تحيز غير منتظم، (10) فقرات تحيز منتظم منها (6) فقرات لصالح الـذكور،

(4) فقرة لصالح الإناث، وكشفت طريقة مانتل عن (11) فقـرة متحيـزة لمتغيـر الجنس منها (7) فقرات لصالح الذكور و(4) لـصالح الإنـاث، وعـدد الفقـرات المشتركة بين الطريقتين (5) ومجموع الفقرات المتحيزة باتفـاق الطـريقتين (27) فقرة.

وأجرى عبد العزيز (2006) دراسة هدفت إلى تقصي فاعلية طرق منحنـى خصائص الفقرة (مؤشر المساحة للنموذج ثلاثي المعلم ومؤشر المـساحة للنمـوذج ثنائي المعلم) ومؤشر فرق المعلم (b) للكشف عن تحيز الفقرات لمتغير الجنس فـي اختبار رياضيات متعدد وثنائي التدريج طبقه على عينة من (1280) طالباً وطالبـة طور خلالها اختبارا للرياضيات يقيس التحصيل الرياضي لطلبة الـصف العاشـر الأساسي في المواضيع التالية: العلاقات والاقتران- كثيرات الحـدود- الاقترانـات المثلثية – المثلثات. تكون الاختبار بصورته النهائية من (40) فقرة ثنائية التـدرج، و(19) فقرة متعددة التدريج، وتوصلت النتائج إلى: وجود تحيز متفاوت الدرجة في عدد الفقرات ثنائية التدريج (24) فقرة من مجموع الفقرات بموجب معيار مؤشـر المساحة للنموذج ثلاثي المعلم، و(22) فقرة بموجب النموذج ثنائي المعلم.وطريقـة مؤشر فرق المعلم (b) لم تتفق مع الطرق الأخرى في تحديد الفقـرات المتحيـزة، وبلغ عدد الفقرات المتحيزة حسب الطرق الثلاث (9) فقرات.

3.2.2 دراسات تناولت طريقة تحليل إجابة المموه ومتغيرات أخرى:

لم يتوافر دراسات تناولت طريقة تحليل المموهات حسب إطلاع الباحث.

بعد استعراض الدراسات التي أمكن الاطلاع عليها- يلاحظ ما يلي:

1. وجود فروق في القدرات العقلية والرياضية بين الذكور والإناث الأفـضلية فيها للذكور
2. عدم اتفاق الدراسات السابقة على طريقة معينة باعتبارها الأكثر فعالية فـي الكشف عن تحيز الفقرات.
3. اختلاف الدراسات في طرق المقارنة للكشف عن تحيز الفقرات واخـتلاف حجم العينة من دراسة إلى أخرى، واختلاف عدد فقرات الاختبار.

4. بعد الإطلاع على الدراسات السابقة لم يتوافر دراسة تناولت معامل التمييز بمفرده كطريقة للكشف عن تحيز الفقرات إضافة إلى عدم توافر دراسات تناولت تحليل إجابة المموه بمفرده كونها الأقل شيوعا على مستوى الدراسات.
5. عدم وجود دراسات للمقارنة بين طريقة معامل التمييز- وطريقة تحليل إجابة المموه حسب ما أمكن الإطلاع عليه من الدراسات.
6. لذلك فإن هذه الدراسة تحاول تقصي فاعلية معامل التمييز وطريقة تحليل إجابة المموه في الكشف عن تحيز الفقرات كون الأولى: فاعلة في حذف أو إبقاء الفقرة في الاختبار والثانية أقل استخداماً وشيوعاً.
7. كل الدراسات التي أجريت للكشف عن تحيز الفقرات باستخدام طرق مختلفة كشفت عن وجود فقرات متحيزة في فقرات الاختبارات المستخدمة مما يؤكد على ضرورة العمل على التنبه لمشكلة التحيز والعمل قدر الإمكان على تقديم اختبارات خالية من الفقرات المتحيزة.

الفصل الثالث

المنهجية والإجراءات

1.3 مجتمع الدراسة:

مجتمع الدراسة المستهدف هم جميع طلبة جامعة مؤتة للعام الدراسي (2006م/ 2007 م) وتكون مجتمع الدراسة من (6225) طالبا وطالبة من التخصص العلمـي منهم (3302) طالبا، و(2923) طالبة و(8045) طالبا وطالبة من التخصص الأدبي منهم (3368) طالبا، و(4677) طالبة. حسب السجلات الرسمية من وحدة القبـول والتسجيل وشعبة الإحصاء في جامعة مؤتة، والجدول (4) يبين توزيع أفراد المجتمع حسب التخصص الأكاديمي والنوع الاجتماعي.

جدول (4)

توزيع أفراد المجتمع حسب الحقل الأكاديمي، والنوع الاجتماعي

النوع الاجتماعي / التخصص الأكاديمي	ذكر	أنثى	المجموع
العلوم	3302	2923	6225
العلوم الإنسانية	3368	4677	8045
المجموع	**6670**	**7600**	**14270**

2.3 عينة الدراسة:

تم تقسيم مجتمع الدراسة إلى أربع مجموعات هي: الـذكور والإنـاث والعلمـي والأدبي،وتم أخذ نسبة(4%) من كل مجموعة وبذلك تألفت عينة الدراسة من (571) طالبا وطالبة، منهم (249) طالبا وطالبة تخصص علمي منهم (132) طالباًو(117) طالبة، و(322) طالبا وطالبة تخصص أدبي منهم (135) طالبـا و(187) طالبـة، والجدول (5) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة حسب التخصص الأكـاديمي والنـوع الاجتماعي.

جدول (5)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الحقل الأكاديمي، والنوع الاجتماعي

النوع الاجتماعي / الحقل الأكاديمي	ذكر	أنثى	المجموع
علمي	132	117	249
أدبي	135	187	322
المجموع	**267**	**304**	**571**

3.3 أداة الدراسة:

لتحقيق هدف الدراسة المتمثل بتحري التحيز في فقرات اختبار مادة التربية الوطنية للكشف عن تحيز الفقرات لدى طلبة جامعة مؤتة تم استخدام اختبار التربية الوطنية والذي يتكون من (28) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، تقيس القدرة على امتلاك الطالب للمفاهيم والمفردات الأساسية لمحتوى المادة والتي تشتمل على المحاور الأساسية التالية: التاريخي، والسياسي، والاجتماعي. أعد الاختبار من قبل لجنة التنسيق الموحد في كلية العلوم الاجتماعية،وتم الحصول على نسخة من الاختبار بإذن مسبق لغايات تطبيقه،والذي يتكون من جزأين الموضوعي وتكملة الفراغ،وتم اخذ الجزء الأول منه،وتطبيقه في هذه الدراسة.والسبب في اختيار مادة التربية الوطنية أهمية المادة وضرورتها في المجتمع الأردني وقياس قدرة الطلبة على امتلاك المعلومات الأساسية لهذه المادة بمجالاتها المختلفة.

1.3.3 صدق الاختبار:

للتحقق من صدق الاختبار (صدق المحتوى) (Content validity) وهو الدليل المنطقي على أن محتوى فقرات الاختبار مناسب للغرض الذي بني من أجله الاختبار، تم الاكتفاء بأخذ الاختبار كما هو معد من لجنة التنسيق الموحد والذي أعد بمعرفتهم وخبرتهم.

2.3.3 ثبات الاختبار:

تم حساب معامل الثبات (ثبات الاستقرار) بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار وحساب معامل الارتباط بين نتائج المفحوصين في الاختبار في المرة الأولى ونتائجهم في المرة الثانية فبلغت قيمته (0.70).

3.3.3 تصحيح الاختبار:

يتكون الاختبار من (28) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وتصحح الإجابات باستخدام مفتاح التصحيح بحيث تعطى علامة واحدة للإجابة الصحيحة وعلامة صفر للإجابة الخاطئة، وبذلك تكون النهاية العظمى للاختبار (28) والنهاية الصغرى (صفر).

4.3 إجراءات الدراسة:

تم الحصول على المعلومات اللازمة لأعداد الطلبة حسب السجلات الرسمية من وحدة القبول والتسجيل في جامعة مؤتة وتم الحصول على المعلومات اللازمة للإجابة على أسئلة الدراسة من خلال إجابة الطلبة على فقرات الاختبار الذي طبق على أفراد العينة التي تم اختيارها والذي يتكون من (28) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وتم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالبا وطالبة في المرة الأولى، وبعد أسبوعين طبق للمرة الثانية لغايات حساب مؤشر الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار، طبق الاختبار على طلبة السنة الثانية الذين درسوا مادة التربية الوطنية، ،وزع الاختبار على أفراد عينة الدراسة بعناية تامة،والتأكيد على استلام العدد المطابق من نسخ الاختبار قبل مغادرة القاعة،ضمانا لإجراءات سلامة التطبيق.وبعد اخذ الموافقة المسبقة على تطبيق الاختبار من الجهات المختصة. وباستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) وحساب معامل الارتباط للفقرة مع الاختبار ككل؛ ولكل مجموعة للكشف عن الفقرات المتحيزة وفق طريقة معامل التمييز حيث أن الفقرة التي يختلف موقع معامل ارتباطها مع الاختبار في

المجموعتين تكون متحيزة. وللكشف عن تحيز الفقرات حسب طريقة تحليل إجابة المموه تمت الإجراءات التالية:

1. إعداد جدول يبين توزيع استجابات الأفراد على البدائل ولكل فقرة منفصلة.
2. عمل جدول توافق لكل بديل من البدائل الخاطئة وحساب القيم المتوقعة المقابلة لها.
3. فحص الفرضية الصفرية التي مفادها، تساوي نسب اختيار البديل في المجموعات.
4. استخدام الإحصائي كاي تربيع عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$)، ودرجة حرية تساوي (عدد المموهات -1) × (عدد المجموعات -1).
5. تكون الفقرة متحيزة حسب هذه الطريقة إذا كانت قيمة (X^2) دالة إحصائيا.

5.3 المعالجة الإحصائية:

بعد تحديد الفقرات المتحيزة حسب طريقة معامل التمييز وطريقة تحليل إجابة المموه أجريت المعالجات الإحصائية التالية:

للإجابة على السؤال الأول: هل هناك تحيز في فقرات اختبار مادة التربية الوطنية لدى طلبة جامعة مؤتة تبعا لاختلاف النوع الاجتماعي (ذكر، أنثى) باستخدام طريقتي معامل التمييز وطريقة تحليل المموهات في الكشف عن تحيز الفقرات.تم استخدام معامل ارتباط بايسيريال (BiserialCorrected) لحساب مؤشر التمييز إضافة إلى استعمال الإحصائي (X^2) عند مستوى دلالة (α =0.05).

للإجابة على السؤال الثاني هل هناك تحيز في فقرات اختبار مادة التربية الوطنية لدى طلبة جامعة مؤتة تبعا لاختلاف التخصص الأكاديمي (علمي، أدبي) باستخدام طريقتي معامل التمييز وطريقة تحليل المموهات في الكشف عن تحيز الفقرات؟ تم استخدام معامل الارتباط(بايسيريال) للكشف عن التحيز بطريقة معامل التمييز، إضافة إلى استخدام الإحصائي (X^2) للكشف عن التحيز للتخصص الأكاديمي حسب طريقة تحليل المموهات.

إضافة إلى حساب الإحصائيات التالية:

أ. حساب معامل الصعوبة – ومعامل السهولة لكل فقرة.

ب.حساب الوسط الحسابي- والانحراف المعياري للأداء على الفقرات.

ج. حساب معامل الثبات للاختبار.

الفصل الرابع
عرض النتائج

يتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها والمتعلقة بتحري التحيز في اختبار التربية الوطنية لدى طلبة جامعة مؤتة. وهي على النحو التالي:

1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

هل هنالك تحيز في فقرات اختبار التربية الوطنية لدى طلبة جامعة مؤتة تبعا لاختلاف النوع الاجتماعي (ذكر، أنثى) باستخدام طريقة معامل التمييز وطريقة تحليل المموهات في الكشف عن تحيز الفقرات.

يمكن عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وفقاً للترتيب التالي:

1.1.4 التحيز للنوع الاجتماعي حسب طريقة معامل التمييز:

لتحري التحيز في فقرات الاختبار حسب النوع الاجتماعي بطريقة معامل التمييز تم حساب معاملات الارتباط للفقرة مع الدرجة الكلية والجدول رقم (6) يوضح ذلك.

الجدول (6)

معاملات الارتباط لكل فقرة للمجموعات حسب النوع الاجتماعي

رقم الفقرة	معاملات الارتباط	
	مجموعة الذكور	مجموعة الإناث
1	0.308	0.292
2	0.123	0.320
3	0.339	0.194
4	0.161	0.174
5	0.282	0.225
6	0.294	0.326
7	0.211	0.121
8	0.236	0.263
9	0.055	0.265
10	0.272	0.181
11	0.291	0.365
12	0.122	0.199
13	0.167	0.099
14	0.254	0.275
15	0.281	0.326
16	0.198	0.323
17	0.089	0.137
18	0.097	0.148
19	0.226	0.102
20	0.428	0.309
21	0.272	0.272
22	0.334	0.240
23	0.158	0.140
24	0.101	0.209
25	0.410	0.334
26	0.385	0.375
27	0.208	0.223
28	0.281	0.279

من الجدول رقم (6) وبعد ترتيب معاملات الارتباط تنازلياً في كل مجموعة من مجموعات الذكور والإناث، يتضح أن معامل الارتباط يقع في النصف الأعلى إذا زاد عن (0.23) لمجموعة الذكور، وفي مجموعة الإناث إذا زاد عن (0.24) والجدول رقم (7) يوضح ذلك.

الجدول (7)

معاملات الارتباط مرتبه تنازلياً لكل فقرة للمجموعات حسب النوع الاجتماعي

رقم الفقرة	مجموعة الذكور	رقم الفقرة	مجموعة الإناث
20	0.428	26	0.375
25	0.410	11	0.365
26	0.385	25	0.334
3	0.339	15	0.326
22	0.334	6	0.326
1	0.308	16	0.323
6	0.294	2	0.320
11	0.291	20	0.309
5	0.282	1	0.292
28	0.281	28	0.279
15	0.281	14	0.275
10	0.272	21	0.272
21	0.272	9	0.265
14	0.254	8	0.263
8	0.236	22	0.240
19	0.226	5	0.225
7	0.211	27	0.223
27	0.208	24	0.209
16	0.198	12	0.199
13	0.167	3	0.194
4	0.161	10	0.181
23	0.158	4	0.174
2	0.123	18	0.148
12	0.122	23	0.140
24	0.101	17	0.137
18	0.097	7	0.121
17	0.089	19	0.102
9	0.055	13	0.099

من الجدول السابق يتضح بأن هنالك (8) فقرات من فقرات الاختبار متحيزة حسب النوع الاجتماعي، وهي الفقرات التي تحمل الأرقام التالية (8، 3، 22، 5، 10، 16، 2، 9) حيث تحيزت الفقرات ذات الأرقام (3، 22، 5، 10) لصالح الذكور، في حين تحيزت الفقرات (16، 2، 8، 9) لصالح الإناث.

2.1.4 التحيز للنوع الاجتماعي حسب طريقة تحليل المموهات:

للكشف عن تحيز فقرات الاختبار بطريقة تحليل المموهات تم ما يلي:

عمل مصفوفة تبين توزيع استجابات الأفراد على البدائل ولكـل فقـرة مـن فقرات الاختبار والجدول رقم (8) يوضح ذلك، علمـاً بـأن (*) ترمـز للإجابـة الصائبة.

الجدول (8)

توزيع استجابات الأفراد على البدائل لكل فقرة حسب متغير النوع الاجتماعي

رقم الفقرة	مجموعة الذكور عدد الإجابات على البدائل				مجموعة الإناث عدد الإجابات على البدائل			
	(أ)	(ب)	(ج)	(د)	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
1	*153	22	48	44	*150	44	49	62
2	25	19	*207	16	33	25	*221	26
3	*82	54	65	66	*111	64	54	76
4	*99	71	44	53	*98	89	66	52
5	29	*88	70	80	31	*107	70	97
6	45	43	41	*138	63	48	67	*127
7	83	*108	43	33	84	*141	47	33
8	66	45	32	*124	80	33	31	*161
9	109	*70	37	51	106	*88	45	66
10	128	29	33	*77	98	42	40	*125
11	71	54	50	*92	92	61	71	*81
12	*59	91	65	52	*76	73	72	84
13	62	*86	90	29	90	*85	88	42
14	65	64	46	*92	70	71	54	*110
15	*117	74	47	29	*113	75	64	53
16	57	40	*89	81	49	49	*72	135
17	*61	75	82	49	*91	92	76	66
18	32	61	*79	95	59	59	*68	119
19	120	*66	60	21	135	*89	53	28
20	*166	47	30	24	*215	33	28	29
21	48	73	55	*91	57	61	73	*114
22	66	53	43	*105	70	52	46	*137
23	*63	74	65	65	*96	71	70	68
24	*73	116	53	25	*78	120	63	44
25	*168	37	40	22	*194	45	40	26
26	*112	55	55	45	*121	61	65	58
27	71	54	*114	28	70	75	*128	32
28	43	53	*119	52	59	65	*125	56

* البديل الصحيح

عمل جدول توافق (Compensation) للبدائل الخاطئة ولكل فقرة من فقرات الاختبار، والجدول رقم (9) يبين ذلك، علماً بأن (*) ترمز للإجابة الصحيحة.

الجدول (9)

جدول توافق للبدائل الخاطئة على فقرات الامتحان حسب متغير النوع الاجتماعي

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ)				البديل (ب)				البديل (ج)				البديل (د)			
			إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة
1	ذكور	ملاحظة	*	*	*		153	22	175		153	48	201		153	44	197	
		متوقعة	*	*			143.70				152.26	48.74			145.94	51.06		
	إناث	ملاحظة	*	*	*		150		194		150	49			150	62	212	
		متوقعة	*	*			159.30	34.70			150.74	48.26			157.06	54.94		
		المجموع	*	*	*	*	303	66	369	6.40	303	97		0.03	303	106	409	2.53
2	ذكور	ملاحظة	207	25	232		207	19	226		*	*	*		207	16	223	
		متوقعة	204.31	27.69			204.93	21.07			*	*			20.0723	19.93		
	إناث	ملاحظة	221	33	254		221	25	246		*	*	*		221	26	247	
		متوقعة	223.69	30.31			223.07	22.93			*	*			224.93	22.07		
		المجموع	428	58	486	0.57	428	44	472	0.43	*	*	*	*	428	42	470	1.62
3	ذكور	ملاحظة	*	*	*		82	65	147		82	66	148		82	54	136	
		متوقعة	*	*			90.93	56.07			85.27	62.73			84.40	51.60		
	إناث	ملاحظة	*	*	*		111	54	165		111	76	187		111	64	175	
		متوقعة	*	*			102.07	62.93			107.73	79.27			108.60	66.40		
		المجموع	*	*	*	*	193	119	312	4.35	193	142	335	0.53	193	118	331	0.32

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ)				البديل (ب)				البديل (ج)				البديل (د)			
			إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة
4	ذكور	ملاحظة	*	*	*		99	71	170		99	44	143		99	53	152	
		متوقعة	*	*			93.81	76.19			91.77	51.24			99.15	52.85		
	إناث	ملاحظة	*	*	*		98	89	187		98	66	164		98	52	150	
		متوقعة	*	*			103.19	83.81			105.24	58.76			97.85	52.15		
		المجموع	*	*	*	*	197	160	357	1.22	197	110	307	2.98	197	105	302	0.001
5	ذكور	ملاحظة	88	29	117		*	*	*		88	90	158		88	80	168	
		متوقعة	89.47	27.53			*	*			91.97	66.03			88.06	79.94		
	إناث	ملاحظة	107	31	138		*	*	*		107	70	177		107	97	204	
		متوقعة	105.53	32.47			*	*			103.03	73.97			106.94	97.06		
		المجموع	195	60	155	0.19	*	*	*	*	195	140	335	0.78	195	177	372	0.00
6	ذكور	ملاحظة	138	45	183		138	43	181		138	41	179		*	*	*	
		متوقعة	130.13	52.99			134.73	46.27			127.17	51.83			*	*		
	إناث	ملاحظة	127	63	190		127	48	175		127	67	194		*	*	*	
		متوقعة	134.99	55.01			160.27	44.73			137.83	56.17			*	*		
		المجموع	265	108	373	3.33	265	91	356	0.63	265	108	373	6.12	*	*	*	*
7	ذكور	ملاحظة	108	83	191		*	*	*		108	43	151		108	33	141	
		متوقعة	114.32	76.68			*	*			110.91	40.19			111.46	29.54		
	إناث	ملاحظة	141	84	225		*	*	*		141	47	188		141	33	174	
		متوقعة	134.48	90.32			*	*			138.09	49.91			137.54	36.46		
		المجموع	249	167	416	1.61	*	*	*	*	249	90	339	0.52	249	66	315	0.93

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ) إجابة صحيحة	البديل (أ) إجابة خاطئة	البديل (أ) المجموع	البديل (أ) قيمة $كا^2$ المحسوبة	البديل (ب) إجابة صحيحة	البديل (ب) إجابة خاطئة	البديل (ب) المجموع	البديل (ب) قيمة $كا^2$ المحسوبة	البديل (ج) إجابة صحيحة	البديل (ج) إجابة خاطئة	البديل (ج) المجموع	البديل (ج) قيمة $كا^2$ المحسوبة	البديل (د) إجابة صحيحة	البديل (د) إجابة خاطئة	البديل (د) المجموع	البديل (د) قيمة $كا^2$ المحسوبة
8	ذكور	ملاحظة	124	66	190		124	45	169		124	32	156		*	*	*	
		متوقعة	125.64	64.36			132.67	36.31			127.76	28.24			*	*		
	إناث	ملاحظة	161	80	241		161	33	194		161	31	192		*	*	*	
		متوقعة	159.36	81.64			152.31	41.69			157.24	34.76			*	*		
		المجموع	285	146	431	0.11	285	78	363	4.95	285	63	348	1.18	*	*	*	*
9	ذكور	ملاحظة	70	109	179		*	*	*		70	37	107		90	51	121	
		متوقعة	75.82	103.18			*	*			70.44	36.56			69.52	51.48		
	إناث	ملاحظة	88	106	194		*	*	*		88	45	133		88	66	154	
		متوقعة	82.18	111.82			*	*			87.56	45.44			88.48	65.52		
		المجموع	158	215	373	1.49	*	*	*	*	158	82	240	0.01	158	117	275	0.01
10	ذكور	ملاحظة	77	128	205		77	29	106		77	33	110		*	*	*	
		متوقعة	96.75	108.25			78.43	27.57			80.80	29.20			*	*		
	إناث	ملاحظة	125	98	223		152	42	167		125	40	165		*	*	*	
		متوقعة	105.25	117.75			123.57	43.43			121.20	43.80			*	*		
		المجموع	202	428	428	14.66	42	71	273	0.16	202	73	275	1.12	*	*	*	*
11	ذكور	ملاحظة	92	71	163		92	54	146		92	50	142		*	*	*	
		متوقعة	83.93	79.07			87.70	58.30			83.56	58.44			*	*		
	إناث	ملاحظة	81	92	173		81	61	142		81	71	152		*	*	*	
		متوقعة	89.07	83.93			85.30	56.70			89.44	62.56			*	*		
		المجموع	173	163	336	3.11	173	115	288	1.07	173	121	294	4.01	*	*	*	*

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ)				البديل (ب)				البديل (ج)				البديل (د)			
			إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا² المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا² المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا² المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا² المحسوبة
12	ذكور	ملاحظة	*	*	*		59	91	150		59	65	124		59	52	111	
		متوقعة	*	*			67.73	82.27			61.54	62.46			55.30	55.70		
	إناث	ملاحظة	*	*	*		76	73	149		76	72	148		76	84	160	
		متوقعة	*	*			67.27	81.73			73.46	74.54			79.70	80.30		
		المجموع	*	*	*	*	164	164	299	4.11	135	137	272	0.38	135	136	271	0.84
13	ذكور	ملاحظة	86	62	148		*	*	*		86	90	176		86	29	115	
		متوقعة	78.35	69.65			*	*			86.23	89.77			81.26	33.74		
	إناث	ملاحظة	85	90	175		*	*	*		85	88	173		85	42	127	
		متوقعة	92.65	82.35			*	*			84.77	88.23			89.74	37.26		
		المجموع	171	152	323	2.93	*	*	*	*	171	178	349	0.00	171	71	242	1.80
14	ذكور	ملاحظة	92	65	157		92	64	156		92	46	138		*	*	*	
		متوقعة	94.10	62.90			93.50	62.50			92.30	45.70			*	*		
	إناث	ملاحظة	110	70	180		110	71	181		110	54	164		*	*	*	
		متوقعة	107.90	72.10			108.50	72.50			109.70	54.30			*	*		
		المجموع	202	135	337	0.22	202	135	337	0.11	202	100	302	0.01	*	*	*	*
15	ذكور	ملاحظة	*	*	*		117	74	191		117	47	164		117	29	146	
		متوقعة	*	*			115.91	75.09			110.62	53.38			107.63	38.37		
	إناث	ملاحظة	*	*	*		113	75	188		113	64	177		113	53	166	
		متوقعة	*	*			114.09	73.91			119.38	57.62			122.37	43.63		
		المجموع	*	*	*	*	230	149	379	0.05	230	111	341	2.18	230	82	312	5.84

البديل (أ)	البديل (ب)	البديل (ج)	البديل (د)

			إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة
16	ذكور	ملاحظة	89	57	146		89	40	129		*	*	*		89	81	170	
		متوقعة	88.04	57.96			83.08	45.92			*	*			72.60	97.40		
	إناث	ملاحظة	72	49	121		72	49	121		*	*	*		72	135	207	
		متوقعة	72.97	48.04			77.92	43.08			*	*			88.40	118.60		
		المجموع	161	106	267	0.06	161	89	250	2.45	*	*	*	*	161	216	377	11.7
17	ذكور	ملاحظة	*	*	*		61	75	136		61	82	143		61	49	110	
		متوقعة	*	*			60.04	75.96			65.09	77.91			58.79	51.21		
	إناث	ملاحظة	*	*	*		71	92	163		71	76	147		71	66	137	
		متوقعة	*	*			71.96	91.04			66.91	80.09			73.21	63.79		
		المجموع	*	*	*	*	132	167	299	0.05	132	158	290	0.93	132	115	247	0.32
18	ذكور	ملاحظة	79	32	111		79	61	140		*	*	*		79	95	174	
		متوقعة	68.56	42.44			77.08	62.92			*	*			70.85	103.15		
	إناث	ملاحظة	68	59	127		68	59	127		*	*	*		68	119	187	
		متوقعة	78.44	48.56			69.92	57.08			*	*			76.15	110.85		
		المجموع	147	91	238	7.79	147	120	267	0.22	*	*	*	*	147	214	361	3.05
19	ذكور	ملاحظة	66	120	186		*	*	*		66	60	126		66	21	87	
		متوقعة	70.32	115.68			*	*			72.87	53.13			66.10	20.90		
	إناث	ملاحظة	89	135	224		*	*	*		89	53	142		89	28	117	
		متوقعة	84.68	139.32			*	*			82.13	59.87			88.90	28.10		
		المجموع	155	255	410	0.78	*	*	*	*	155	113	268	2.90	155	49	204	0.00

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ)				البديل (ب)				البديل (ج)				البديل (د)			
			إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة
20	ذكور	ملاحظة	*	*	*		166	47	213		166	30	196		166	24	190	
		متوقعة	*	*			176.04	36.96			170.10	25.90			166.80	23.20		
	إناث	ملاحظة	*	*	*		215	33	248		215	28.00	243		215	29	244	
		متوقعة	*	*			204.96	43.04			210.90	32.10			214.20	29.80		
		المجموع	*	*	*	*	381	80	461	6.13	381	58.00	439	1.35	381	53	434	0.06
21	ذكور	ملاحظة	91	48	139		91	73	164		91	55	146		*	*	*	
		متوقعة	91.92	47.08			99.17	64.83			89.88	56.12			*	*		
	إناث	ملاحظة	114	57	171		114	61	175		114	73	187		*	*	*	
		متوقعة	113.08	57.92			105.83	69.17			115.12	71.88			*	*		
		المجموع	205	105	310	0.05	205	134	339	3.30	205	128	333	0.06	*	*	*	*
22	ذكور	ملاحظة	105	66	171		105	53	269		105	43	148		*	*	*	
		متوقعة	109.48	61.52			110.19	47.81			108.21	39.79			*	*		
	إناث	ملاحظة	137	70	207		137	52	189		137	46	183		*	*	*	
		متوقعة	132.52	74.48			131.81	57.19			133.79	49.21			*	*		
		المجموع	242	136	378	0.93	242	105	347	1.48	242	89	331	0.64	*	*	*	*
23	ذكور	ملاحظة	*	*	*		63	74	137		63	65	128		63	65	128	
		متوقعة	*	*			71.65	65.35			69.22	58.78			69.70	58.30		
	إناث	ملاحظة	*	*	*		96	71	167		96	70	166		96	68	164	
		متوقعة	*	*			87.35	79.65			89.78	76.22			89.30	74.70		
		المجموع	*	*	*	*	159	145	304	4.00	159	135	294	2.16	159	133	292	2.52

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ)				البديل (ب)				البديل (ج)				البديل (د)			
			إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة
24	ذكور	ملاحظة	*	*	*		73	116	189		73	53	126		73	25	98	
		متوقعة	*	*			73.74	115.26			71.26	54.74			76.26	30.74		
	إناث	ملاحظة	*	*	*		78	120	198		78	63	141		78	44	122	
		متوقعة	*	*			77.26	120.74			79.74	61.26			83.74	38.26		
		المجموع	*	*	*	*	151	236	387	0.02	151	116	267	0.19	151	69	220	2.81
25	ذكور	ملاحظة	*	*	*		168	37	205		168	40	208		168	22	190	
		متوقعة	*	*			167.14	37.86			170.35	37.65			167.76	22.24		
	إناث	ملاحظة	*	*	*		194	45	239		194	40	234		194	26	220	
		متوقعة	*	*			194.86	44.14			191.65	42.35			194.24	25.73		
		المجموع	*	*	*	*	362	82	444	0.04	362	80	442	0.34	362	48	410	0.01
26	ذكور	ملاحظة	*	*	*		112	55	167		112	55	167		112	45	157	
		متوقعة	*	*			111.49	55.51			110.23	56.77			108.87	48.13		
	إناث	ملاحظة	*	*	*		121	61	182		121	65	186		121	58	179	
		متوقعة	*	*			121.51	60.49			122.77	63.23			124.13	54.87		
		المجموع	*	*	*	*	233	116	349	0.01	233	120	353	0.16	233	103	336	0.55
27	ذكور	ملاحظة	114	71	185		114	54	168		*	*	*		114	28	142	
		متوقعة	116.89	68.11			109.58	58.42			*	*			113.79	28.21		
	إناث	ملاحظة	128	70	198		128	75	203		*	*	*		128	32	160	
		متوقعة	125.11	72.89			132.42	70.58			*	*			128.21	31.79		
		المجموع	242	141	383	0.38	242	129	371	0.93	*	*	*	*	242	60	302	0.00

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ) إجابة صحيحة	البديل (أ) إجابة خاطئة	البديل (أ) المجموع	البديل (أ) قيمة كا^2 المحسوبة	البديل (ب) إجابة صحيحة	البديل (ب) إجابة خاطئة	البديل (ب) المجموع	البديل (ب) قيمة كا^2 المحسوبة	البديل (ج) إجابة صحيحة	البديل (ج) إجابة خاطئة	البديل (ج) المجموع	البديل (ج) قيمة كا^2 المحسوبة	البديل (د) إجابة صحيحة	البديل (د) إجابة خاطئة	البديل (د) المجموع	البديل (د) قيمة كا^2 المحسوبة
28	ذكور	ملاحظة	119	43	162		119	53	172		*	*	*		119	52	171	
		متوقعة	114.14	47.76			115.93	57.07			*	*			118.53	52.47		
	إناث	ملاحظة	125	59	184		125	65	190		*	*	*		125	56	181	
		متوقعة	129.76	54.24			128.07	61.93			*	*			125.47	55.53		
	المجموع		244	102	346	1.26	244	118	362	0.47	*	*	*	*	244	108	352	0.01

يتضح من خلال الجدول رقم (9) أن قيمة كا^2 المحسوبة لكل بديل من البدائل الخاطئة لم تتجاوز قيمة كا^2 الجد ولية والبالغة (7.815) عند (3) درجـات حريـة ومستوى دلالة (α = 0.05) لكلٍ من الفقرات رقم: (1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 11، 12، 13، 14، 15، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 23، 24، 25، 26، 27، 28)، وعليه فإن تلك الفقرات غير متحيزة، بينما تجاوزت قيمتها قيمة كا^2 الجدولية لبديل خاطئ من البدائل للفقرتين (10، 16) وكانت هذه البدائل هـي: (أ، د) علـى التوالي، وعليه فإن تلك الفقرات متحيزة.

3.1.4 المقارنة بين الطريقتين:

كشفت طريقة معامل التمييز عن تحيز (8) فقرات وكشفت طريقـة تحليـل المموهات عن تحيز فقرتين، واتفقت الطريقتان على تحيز فقرتين.

2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

هل هنالك تحيز في فقرات اختبار التربية الوطنية لدى طلبة جامعة مؤتة تبعا لاختلاف التخصص الأكاديمي (علمي، أدبي) باستخدام طريقـة معامـل التمييـز وطريقة تحليل المموهات في الكشف عن تحيز الفقرات.

يمكن عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وفقاً للترتيب التالي:

1.2.4 التحيز للتخصص الأكاديمي حسب طريقة معامل التمييز:

لتحري التحيز في فقرات الاختبار حسب التخصص الأكاديمي بطريقة معامل التمييز تم حساب معاملات الارتباط للفقرة مع الدرجة الكلية والجدول رقـم (10) يوضح ذلك.

جدول (10)

معاملات الارتباط لكل فقرة للمجموعات حسب التخصص الأكاديمي

رقم الفقرة	معاملات الارتباط علمي	معاملات الارتباط أدبي
1	0.273	0.292
2	0.155	0.275
3	0.326	0.179
4	0.194	0.095
5	0.294	0.238
6	0.271	0.310
7	0.159	0.170
8	0.198	0.295
9	0.222	0.158
10	0.234	0.208
11	0.296	0.326
12	0.165	0.158
13	0.172	0.088
14	0.247	0.288
15	0.341	0.290
16	0.285	0.182
17	0.084	0.143
18	0.091	0.156
19	0.109	0.187
20	0.338	0.389
21	0.236	0.293
22	0.192	0.346
23	0.207	0.838
24	0.133	0.142
25	0.340	0.383
26	0.295	0.429
27	0.198	0.212
28	0.285	0.312

من الجدول رقم (10) وبعد ترتيب معاملات الارتباط تنازلياً في كل مجموعة من مجموعات العلمي والأدبي، يتضح أن معامل الارتباط يقع في النصف الأعلى إذا زاد عن (0.22) لمجموعة العلمي، وفي مجموعة الأدبي إذا زاد عن (0.24) والجدول رقم (11) يوضح ذلك.

جدول (11)

معاملات الارتباط مرتبه تنازلياً للمجموعات لكل فقرة حسب التخصص الأكاديمي

رقم الفقرة	مجموعة العلمي	رقم الفقرة	مجموعة الأدبي
15	0.341	23	0.838
25	0.340	26	0.429
20	0.338	20	0.389
3	0.326	25	0.383
11	0.296	22	0.346
26	0.295	11	0.326
5	0.294	28	0.312
16	0.285	6	0.310
28	0.285	8	0.295
1	0.273	21	0.293
6	0.271	1	0.292
14	0.247	15	0.290
21	0.236	14	0.288
10	0.234	2	0.275
9	0.222	5	0.238
23	0.207	27	0.212
8	0.198	10	0.208
27	0.198	19	0.187
4	0.194	16	0.182
22	0.192	3	0.179
13	0.172	7	0.170
12	0.165	9	0.159
7	0.159	12	0.158
2	0.155	18	0.156
24	0.133	17	0.143
19	0.109	24	0.142
18	0.091	4	0.095
17	0.084	13	0.088

من الجدول السابق يتضح بأن هنالك (8) فقرات من فقرات الاختبار متحيزة حسب التخصص الأكاديمي وهي الفقرات التي تحمل الأرقام التالية (3، 5، 16، 10، 23، 8، 22، 2) حيث تحيزت الفقرات ذات الأرقام (3، 5، 16، 10) لصالح أصحاب الفرع العلمي، في حين تحيزت الفقرات (23، 8، 22، 2) لصالح الفرع الأدبي.

2.2.4 التحيز للتخصص الأكاديمي حسب طريقة تحليل المموهات:

للكشف عن تحيز فقرات الاختبار بطريقة تحليل المموهات تم ما يلي:

عمل مصفوفة تبين توزيع استجابات الأفراد على البدائل ولكل فقرة من فقرات الاختبار والجدول رقم (12) يوضح ذلك، علماً بأن (*) ترمز للإجابة الصائبة.

الجدول (12)

توزيع استجابات الأفراد على البدائل لكل فقرة حسب متغير التخصص الأكاديمي

رقم الفقرة	علمي: عدد الإجابات على البدائل				أدبي: عدد الإجابات على البدائل			
	(أ)	(ب)	(ج)	(د)	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
1	*147	28	42	32	*156	39	55	72
2	14	18	*196	21	45	26	*232	19
3	*91	43	52	63	*102	77	64	79
4	*100	65	38	46	*97	95	66	64
5	22	*81	74	72	37	*114	69	102
6	40	38	35	*136	68	52	73	*129
7	78	*105	38	28	89	*144	52	37
8	66	28	23	*132	79	50	40	*153
9	99	*65	34	51	116	*96	48	65
10	100	30	30	*89	127	39	43	*113
11	65	47	48	*89	98	68	73	*84
12	*60	75	55	59	*73	87	86	76
13	63	*79	81	26	90	*92	97	43
14	65	50	45	*89	76	74	59	*113
15	*99	61	51	38	*131	77	70	44
16	40	75	*83	51	68	47	*78	129
17	*58	60	84	47	*74	107	73	68
18	36	52	*75	86	51	73	*72	126
19	107	*72	42	28	150	*83	68	21
20	*166	43	22	18	*215	47	36	24
21	35	59	56	*99	69	75	72	*106
22	48	42	42	*117	86	65	46	*125
23	*75	63	60	51	*84	77	80	81
24	*80	53	43	73	*71	138	74	39
25	*165	32	34	18	*197	48	49	28
26	*119	42	42	44	*114	70	76	62
27	49	51	*119	30	92	78	*123	29
28	49	55	*80	65	48	57	*164	53

* تعني البديل الصحيح.

عمل جدول توافق للبدائل الخاطئة ولكل فقرة من فقرات الاختبار، والجدول رقم (13) يبين ذلك، علماً بأن (*) ترمز للإجابة الصحيحة.

الجدول (13)

جدول توافق للبدائل الخاطئة على فقرات الامتحان حسب متغير التخصص الأكاديمي

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ) إجابة صحيحة	البديل (أ) إجابة خاطئة	البديل (أ) المجموع	البديل (أ) قيمة كا2 المحسوبة	البديل (ب) إجابة صحيحة	البديل (ب) إجابة خاطئة	البديل (ب) المجموع	البديل (ب) قيمة كا2 المحسوبة	البديل (ج) إجابة صحيحة	البديل (ج) إجابة خاطئة	البديل (ج) المجموع	البديل (ج) قيمة كا2 المحسوبة	البديل (د) إجابة صحيحة	البديل (د) إجابة خاطئة	البديل (د) المجموع	البديل (د) قيمة كا2 المحسوبة
1	علمي	ملاحظة	*	*	*		147	28	175		147	42	189		147	32	179	
		متوقعة	*	*			143.31	31.49			143.17	45.83			133.26	45.74		
	أدبي	ملاحظة	*	*	*		156	39	195		156	55	211		156	72	228	
		متوقعة	*	*			159.49	35.31			159.83	51.17			169.74	58.26		
	المجموع		*	*	*	*	303	67	370	1.00	303	97	400	0.80	303	104	407	9.90
2	علمي	ملاحظة	196	14	210		196	18	214		*	*	*		196	21	217	
		متوقعة	184.56	25.44			194.05	19.95			*	*			198.45	18.55		
	أدبي	ملاحظة	232	45	277		232	26	258		*	*	*		232	19	251	
		متوقعة	243.44	33.56			233.95	24.05			*	*			229.55	21.45		
	المجموع		428	59	487	10.29	428	44	472	0.38	*	*	*	*	428	40	468	0.66
3	علمي	ملاحظة	*	*	*		91	43	134		91	52	143		91	63	154	
		متوقعة	*	*			82.63	51.37			89.32	53.68			88.72	65.28		
	أدبي	ملاحظة	*	*	*		102	77	179		102	64	166		102	79	181	
		متوقعة	*	*			110.37	68.63			103.68	62.32			104.28	76.72		
	المجموع		*	*	*	*	193	120	313	3.87	193	116	309	0.16	193	142	335	0.26

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ) إجابة صحيحة	البديل (أ) إجابة خاطئة	البديل (أ) المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	البديل (ب) إجابة صحيحة	البديل (ب) إجابة خاطئة	البديل (ب) المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	البديل (ج) إجابة صحيحة	البديل (ج) إجابة خاطئة	البديل (ج) المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	البديل (د) إجابة صحيحة	البديل (د) إجابة خاطئة	البديل (د) المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة
4	علمي	ملاحظة	*	*	*		100	65	165		100	38	138		100	46	146	
		متوقعة	*	*			91.05	73.95			90.32	47.68			93.69	52.31		
	أدبي	ملاحظة	*	*	*		97	95	192		97	66	163		97	64	161	
		متوقعة	*	*			105.95	86.05			106.68	56.32			103.31	57.69		
	المجموع		*	*	*	*	197	160	357	3.65	197	104	301	5.55	197	110	307	2.26
5	علمي	ملاحظة	81	22	103		*	*	*		81	74	155		81	72	153	
		متوقعة	79.07	23.93			*	*			89.43	65.57			80.85	72.15		
	أدبي	ملاحظة	114	37	151		*	*	*		114	69	183		114	102	216	
		متوقعة	115.93	35.07			*	*			105.57	77.43			114.15	101.85		
	المجموع		195	95	254	0.33	*	*	*	*	159	143	338	3.46	195	174	369	0.00
6	علمي	ملاحظة	136	40	176		136	38	174		136	35	171		*	*	*	
		متوقعة	125.04	50.96			129.89	44.11			141.49	49.51			*	*		
	أدبي	ملاحظة	129	68	197		129	52	181		129	73	202		*	*	*	
		متوقعة	139.96	57.04			135.11	45.89			143.51	58.49			*	*		
	المجموع		265	108	373	6.28	265	90	355	2.23	265	108	373	11.5	*	*	*	*
7	علمي	ملاحظة	105	78	183		*	*	*		105	38	143		105	28	133	
		متوقعة	109.54	73.46			*	*			105.04	79.96			105.47	27.53		
	أدبي	ملاحظة	144	89	233		*	*	*		144	52	196		144	37	181	
		متوقعة	139.46	93.54			*	*			143.96	52.04			143.53	37.47		
	المجموع		249	167	416	0.84	*	*	*	*	249	90	339	0.00	249	65	314	0.02

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ) إجابة صحيحة	البديل (أ) إجابة خاطئة	المجموع	قيمة $كا^2$ المحسوبة	البديل (ب) إجابة صحيحة	البديل (ب) إجابة خاطئة	المجموع	قيمة $كا^2$ المحسوبة	البديل (ج) إجابة صحيحة	البديل (ج) إجابة خاطئة	المجموع	قيمة $كا^2$ المحسوبة	البديل (د) إجابة صحيحة	البديل (د) إجابة خاطئة	المجموع	قيمة $كا^2$ المحسوبة
8	علمي	ملاحظة	123	66	198		132	28	160		132	23	155		*	*	*	
		متوقعة	131.23	66.77			125.62	34.38			126.94	28.06			*	*		
	أدبي	ملاحظة	153	79	232		153	50	203		153	40	193		*	*	*	
		متوقعة	153.77	78.23			159.38	43.62			158.06	34.94			*	*		
	المجموع		285	145	430	0.02	285	78	363	2.70	285	63	348	2.01	*	*	*	*
9	علمي	ملاحظة	65	99	164		*	*	*		65	34	99		65	51	116	
		متوقعة	69.47	94.53			*	*			65.18	33.82			66.89	49.11		
	أدبي	ملاحظة	93	116	209		*	*	*		93	48	141		93	65	158	
		متوقعة	88.53	120.47			*	*			92.82	48.18			91.11	66.89		
	المجموع		185	215	373	0.89	*	*	*	*	185	82	240	0.00	185	116	274	0.22
10	علمي	ملاحظة	89	100	189		89	30	119		89	30	119		*	*	*	
		متوقعة	89.00	100.00			88.70	30.30			87.41	31.59			*	*		
	أدبي	ملاحظة	113	127	240		113	39	152		113	43	156		*	*	*	
		متوقعة	112.00	127.00			113.30	38.70			114.59	41.41			*	*		
	المجموع		202	227	429	0.00	202	69	271	0.01	202	73	275	0.19	*	*	*	*
11	علمي	ملاحظة	89	65	154		89	47	136		89	48	137		*	*	*	
		متوقعة	79.53	74.47			81.70	54.30			80.62	56.38			*	*		
	أدبي	ملاحظة	84	97	181		84	68	152		84	73	157		*	*	*	
		متوقعة	93.47	98.53			91.30	60.69			92.38	64.62			*	*		
	المجموع		173	162	335	4.32	173	115	288	3.10	173	121	294	3.97	*	*	*	*

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ)				البديل (ب)				البديل (ج)				البديل (د)			
			إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا^2 المحسوبة
12	علمي	ملاحظة	*	*	*		60	75	135		60	55	115		60	59	119	
		متوقعة	*	*			60.86	74.14			55.82	59.18			59.06	59.94		
	أدبي	ملاحظة	*	*	*		73	87	160		73	86	159		73	76	149	
		متوقعة	*	*			72.14	87.86			77.18	81.82			73.94	75.06		
	المجموع		*	*	*	*	133	162	295	0.04	133	141	274	1.05	133	135	268	0.05
13	علمي	ملاحظة	79	63	142		*	*	*		79	81	160		79	26	105	
		متوقعة	74.94	67.06			*	*			78.40	81.60			74.81	30.19		
	أدبي	ملاحظة	92	90	182		*	*	*		92	97	189		92	43	135	
		متوقعة	96.06	85.94			*	*			92.60	96.40			96.19	38.81		
	المجموع		171	153	324	0.83	*	*	*	*	171	178	349	0.02	171	69	240	1.45
14	علمي	ملاحظة	89	65	154		89	50	139		89	45	134		*	*	*	
		متوقعة	90.69	63.31			86.13	52.87			88.46	45.54			*	*		
	أدبي	ملاحظة	113	76	189		113	74	187		113	59	172		*	*	*	
		متوقعة	111.31	77.69			115.87	71.13			113.54	58.46			*	*		
	المجموع		202	141	343	0.14	202	124	326	0.44	202	104	306	0.02	*	*	*	*
15	علمي	ملاحظة	*	*	*		99	61	160		99	51	150		99	38	137	
		متوقعة	*	*			100.00	60.00			98.29	51.71			101.00	36.00		
	أدبي	ملاحظة	*	*	*		131	77	208		131	70	201		131	44	175	
		متوقعة	*	*			130.00	78.00			131.71	69.29			129.00	46.00		
	المجموع		*	*	*	*	230	138	368	0.05	230	121	351	0.03	230	82	312	0.27

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ)				البديل (ب)				البديل (ج)				البديل (د)			
			إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا2 المحسوبة	إجابة صحيحة	إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا2 المحسوبة
16	**علمي**	**ملاحظة**	**83**	**40**	**123**		**83**	**75**	**158**		*	*	*		**83**	**51**	**134**	
		متوقعة	**73.62**	**49.38**			**89.89**	**68.11**			*	*			**63.27**	**70.73**		
	أدبي	**ملاحظة**	**78**	**68**	**146**		**78**	**47**	**125**		*	*	*		**78**	**129**	**207**	
		متوقعة	**87.38**	**58.62**			**71.11**	**53.89**			*	*			**97.73**	**109.27**		
	المجموع		**161**	**108**	**269**	**5.49**	**161**	**122**	**283**	**2.77**	*	*	*	*	**161**	**180**	**341**	**19.20**
17	**علمي**	**ملاحظة**	*	*	*		**58**	**60**	**118**		**58**	**84**	**142**		**58**	**47**	**105**	
		متوقعة	*	*			**52.09**	**65.91**			**64.86**	**77.14**			**56.11**	**48.89**		
	أدبي	**ملاحظة**	*	*	*		**74**	**107**	**181**		**74**	**73**	**147**		**74**	**68**	**142**	
		متوقعة	*	*			**79.91**	**101.09**			**67.14**	**79.86**			**75.89**	**66.11**		
	المجموع		*	*	*	*	**132**	**167**	**299**	**1.98**	**132**	**157**	**289**	**2.62**	**132**	**115**	**247**	**0.24**
18	**علمي**	**ملاحظة**	**75**	**36**	**111**		**75**	**52**	**127**		*	*	*		**75**	**86**	**161**	
		متوقعة	**69.73**	**41.27**			**68.64**	**58.36**			*	*			**65.92**	**95.08**		
	أدبي	**ملاحظة**	**72**	**51**	**123**		**72**	**73**	**145**		*	*	*		**72**	**126**	**198**	
		متوقعة	**77.27**	**45.73**			**78.36**	**66.64**			*	*			**81.08**	**116.92**		
	المجموع		**147**	**87**	**234**	**2.04**	**147**	**125**	**272**	**2.41**	*	*	*	*	**147**	**212**	**359**	**3.84**
19	**علمي**	**ملاحظة**	**72**	**107**	**179**		*	*	*		**72**	**42**	**114**		**72**	**28**	**100**	
		متوقعة	**67.34**	**111.66**			*	*			**66.68**	**47.32**			**75.98**	**24.02**		
	أدبي	**ملاحظة**	**83**	**150**	**233**		*	*	*		**83**	**68**	**151**		**83**	**21**	**104**	
		متوقعة	**87.66**	**145.34**			*	*			**88.32**	**62.68**			**79.02**	**24.98**		
	المجموع		**155**	**257**	**412**	**0.91**	*	*	*	*	**155**	**110**	**265**	**1.80**	**155**	**49**	**204**	**1.70**

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ) إجابة صحيحة	البديل (أ) إجابة خاطئة	البديل (أ) المجموع	البديل (أ) قيمة كا² المحسوبة	البديل (ب) إجابة صحيحة	البديل (ب) إجابة خاطئة	البديل (ب) المجموع	البديل (ب) قيمة كا² المحسوبة	البديل (ج) إجابة صحيحة	البديل (ج) إجابة خاطئة	البديل (ج) المجموع	البديل (ج) قيمة كا² المحسوبة	البديل (د) إجابة صحيحة	البديل (د) إجابة خاطئة	البديل (د) المجموع	البديل (د) قيمة كا² المحسوبة
20	علمي	ملاحظة	*	*	*		166	43	209		166	22	188		166	18	184	
		متوقعة	*	*			169.06	39.94			163.16	24.84			165.73	18.27		
	أدبي	ملاحظة	*	*	*		215	47	262		215	36	251		215	24	239	
		متوقعة	*	*			211.94	50.06			217.84	33.16			215.27	23.73		
	المجموع		*	*	*	*	381	90	471	0.52	381	58	439	0.65	381	42	423	0.00
21	علمي	ملاحظة	99	35	134		99	59	158		99	56	155		*	*	*	
		متوقعة	88.90	45.10			95.55	62.45			95.42	59.58			*	*		
	أدبي	ملاحظة	106	69	175		106	75	181		106	72	178		*	*	*	
		متوقعة	116.10	58.90			109.45	71.55			109.58	68.42			*	*		
	المجموع		205	104	309	6.02	205	134	339	0.59	205	128	333	0.65	*	*	*	*
22	علمي	ملاحظة	117	48	165		117	42	159		117	42	159		*	*	*	
		متوقعة	106.20	58.80			110.25	48.75			116.60	42.40			*	*		
	أدبي	ملاحظة	125	86	211		125	65	190		125	46	171		*	*	*	
		متوقعة	135.80	75.20			131.75	58.25			125.40	45.60			*	*		
	المجموع		242	134	376	5.50	242	107	349	2.45	242	88	330	0.01	*	*	*	*
23	علمي	ملاحظة	*	*	*		75	60	138		75	60	135		75	51	126	
		متوقعة	*	*			73.38	64.62			71.79	63.21			68.85	57.15		
	أدبي	ملاحظة	*	*	*		84	77	161		84	80	164		84	81	165	
		متوقعة	*	*			85.62	75.38			87.21	76.79			90.15	74.85		
	المجموع		*	*	*	*	159	140	299	0.14	159	140	299	0.56	159	132	291	2.14

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ) إجابة صحيحة	البديل (أ) إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا2 المحسوبة	البديل (ب) إجابة صحيحة	البديل (ب) إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا2 المحسوبة	البديل (ج) إجابة صحيحة	البديل (ج) إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا2 المحسوبة	البديل (د) إجابة صحيحة	البديل (د) إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا2 المحسوبة
24	علمي	ملاحظة	*	*	*		80	43	123		80	73	153		80	53	133	
		متوقعة	*	*			69.30	53.70			87.84	65.16			58.72	74.28		
	أدبي	ملاحظة	*	*	*		71	74	145		71	39	110		71	138	209	
		متوقعة	*	*			81.70	63.30			63.16	46.84			92.28	116.72		
	المجموع		*	*	*	*	151	117	268	7.00	151	112	263	3.93	151	191	342	22.60
25	علمي	ملاحظة	*	*	*		165	32	197		165	34	199		165	18	183	
		متوقعة	*	*			161.34	35.66			161.88	37.12			162.37	20.63		
	أدبي	ملاحظة	*	*	*		197	48	245		197	49	246		197	28	225	
		متوقعة	*	*			200.66	44.34			200.12	45.88			199.63	25.37		
	المجموع		*	*	*	*	362	80	442	0.83	362	83	445	0.58	362	46	408	0.69
26	علمي	ملاحظة	*	*	*		119	42	161		119	42	161		119	44	163	
		متوقعة	*	*			108.73	52.23			106.87	54.13			112.03	550.97		
	أدبي	ملاحظة	*	*	*		114	70	184		114	76	190		114	62	176	
		متوقعة	*	*			124.23	59.73			126.13	63.87			120.97	55.033		
	المجموع		*	*	*	*	233	112	345	5.60	233	118	351	7.56	233	106	339	2.67
27	علمي	ملاحظة	119	49	168		119	51	170		*	*	*		119	30	149	
		متوقعة	106.15	61.85			110.89	59.11			*	*			119.79	29.21		
	أدبي	ملاحظة	123	92	215		123	78	201		*	*	*		123	29	152	
		متوقعة	135.85	79.15			131.11	69.89			*	*			122.21	29.79		
	المجموع		242	141	383	7.53	242	129	371	3.15	*	*	*	*	242	59	301	0.01

الفقرة	المجموعة	نوع القيمة	البديل (أ) إجابة صحيحة	البديل (أ) إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا2 المحسوبة	البديل (ب) إجابة صحيحة	البديل (ب) إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا2 المحسوبة	البديل (ج) إجابة صحيحة	البديل (ج) إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا2 المحسوبة	البديل (د) إجابة صحيحة	البديل (د) إجابة خاطئة	المجموع	قيمة كا2 المحسوبة
28	علمي	ملاحظة	80	49	129		80	55	135		*	*	*		80	65	145	
		متوقعة	92.30	36.70			92.53	42.47			*	*			97.73	47.27		
	أدبي	ملاحظة	164	48	212		164	57	221		*	*	*		164	53	217	
		متوقعة	151.70	60.30			151.47	69.53			*	*			146.27	70.73		
	المجموع		244	97	341	9.28	244	112	356	8.69	*	*	*	*	244	118	362	16.47

يتضح من خلال الجدول رقم (13) أن قيمة كا^2 المحسوبة لكل بديل مـن البـدائل الخاطئة لم تتجاوز قيمة كا^2 الجدولية والبالغة (7.815) عند (3) درجات حرية ومـستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) لـ(23) فقرة، ذوات الأرقام: (3، 4، 5، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 23، 25، 26، 27) وعليه فإن تلك الفقرات غير متحيزة، بينما تجاوزت قيمتها قيمة كا^2 الجدولية لبديل خاطئ مـن البـدائل لـ (6) فقرات ذوات الأرقام: (1، 2، 6، 16، 24، 28) وكانت هذه البدائل هي: (د، أ، ج، د، أ) وفي الفقرة (28) كان هناك أكثر من بديل تجاوز قيمته قيمة كا^2 وهـي: (أ، ب، د) علـى التوالي، وعليه فإن تلك الفقرات متحيزة.

3.2.4 المقارنة بين الطريقتين:

كشفت طريقة معامل التمييز عن تحيز (8) فقـرات وكشفـت طريقـة تحليل المموهات عن تحيز (6) فقرات واتفقت الطريقتان على تحيز فقرتين، هما (2، 16).

الفصل الخامس
مناقشة النتائج والتوصيات

1.5 الخاتمة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحري التحيز في فقرات اختبار مادة التربية الوطنية لـدى طلبة جامعة مؤتة تبعاً لاختلاف النوع الاجتماعي والتخصص الأكاديمي، باستخدام طريقتي معامل التمييز وطريقة تحليل المموهات للكشف عن تحيز الفقرات، حيث كشفت النتائج عن وجود فقرات متحيزة للنوع الاجتماعي، والتخصص الأكاديمي باستخدام الطريقتين

2.5 مناقشة النتائج:

وفيما يلي عرض لأهم النتائج التي تم التوصل إليها .

1.2.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: والذي نصه:

"هل هناك تحيز في فقرات اختبار مادة التربية الوطنية لدى طلبة جامعة مؤتة تبعا لاختلاف النوع الاجتماعي باستخدام طريقتي معامل التمييز وطريقـة تحليـل المموهـات للكشف عن تحيز الفقرات؟". كشفت طريقة معامل التمييز عن (8) فقرات متحيزة من أصل (28) فقرة حسب النوع الاجتماعي منها (4) فقرات متحيزة للذكور و(4) فقرات متحيـزة للإناث بينما كشفت طريقة تحليل المموهات عن (فقرتين) متحيزتين للنوع الاجتماعي مـن أصل (28) فقرة وهي الفقرات ذوات الأرقام (10، 16) واتفقت الطريقتان علـى تحيـز فقرتين هي الفقرات ذوات الأرقام (10، 16).

اعتماداً على النتائج تبين أن طريقة معامل التمييز كشفت عن(8) فقـرات متحيـزة حسب النوع الاجتماعي. وهذه النتيجة تخالف دراسة (القرعان، 1997) التـي أظهـرت نتائجه حسب طريقه معامل التمييز عن فقرة واحدة متحيزة وكان ترتيبها الثالث.

وقد يعود السبب لاختلاف حجم العينة، والفئة العمرية لعينة الدراسة أو اختلاف أداة الدراسة.الفقرات (3، 5، 10، 22، 8، 9، 16) كانت متحيـزة لـصالح الـذكور،بمعنى: الإجابات الصحيحة للذكور على الفقرة أكثر من إجابات الإناث.

الفقرة (3): يتكون المجلس العالي لتفسير الدستور من ثلاثة أعيان و... مضمون الفقرة ليس مرتبطا بالذكور أو الإناث.

الفقرة (5): يعتبر عمل الوزير بالتجارة من الجرائم ....

الفقرة (10): يتولى المجلس العالي لتفسير الدستور المهام التالية....

الفقرة (22): الحقوق السياسية هي...؟

الفقرات ذوات الأرقام (2، 8، 9، 16): كانت متحيزة لصالح الإناث.

الفقرة (2): يتكون مجلس الوزراء في النظام السياسي الأردني بالطرق التالية...؟ تحيزت للإناث ومضمون الفقرة لا يظهر ارتباط بالذكور دون الإناث ومع هذا تحيزت الفقرة للإناث. حتى أن بعض الطلبة كان لا يعرف بعض المفاهيم الواردة وكأنها تمر لأول مرة.لم يكن مضمون الفقرة مرتبطا بنوع دون الآخر بقدر ارتباطه بأفراد المجتمع، وطالب الجامعة، مسئول الغد ،بل عدم امتلاك المعلومة وعدم فهمها وعدم المبالاة،والهاجس هو النجاح في المادة دون اعتبارات أخرى.

الفقرة (8): من أهم الحقوق الدستورية للملك على السلطة التشريعية...؟ مضمون الفقرة تحديدا لا يرتبط بذكور أو إناث، بقدر ارتباطه بمواطن مدرك واع لما يدور حوله في وطنه.

الفقرة (9): تشترك السلطتين التنفيذية والتشريعية في...؟ والأصل يفترض تساوي احتمال الإجابة الصحيحة عليها لخضوع الذكور والإناث لنفس الظروف ونفس الجامعة والبيئة الدراسية، ونفس المدرس،مع أن هناك اختلاف في طبيعة الكتاب المقرر ومحتوياته، وأسلوب عرض المعلومات لكل مؤلف والذي ترك أثرا واضحا في هذه الدراسة.

الفقرة (16): من الشروط التي يجب توفرها في الناخب...؟ مضمون الفقرة ضرورة ملحة للذكور والإناث، لطالب الجامعة، وطالب المدرسة، وغيره والذي يتوجب معرفته دون أن يدرس المادة،كثيرا ممن لم يدرسوا مادة التربية الوطنية يعرفون من

يتوجب عيه الذهاب لصندوق الاقتراع، ينتخب أعضاء المجالس البلدية، أو مجلس النواب، عندما لا يعرف الطالب الجامعي والذي سيكون مسئول الغد، الطبيب، والمعلم، ناخبـا أو نائبا أو وزيرا وأي كان موقعه، ما هي اقل حقوقه السياسية، فهذه بحد ذاتها تحتـاج إلـى تساؤل؟ وإعادة النظر في كثير من الأمور، أهمها أن تحوي مناهج الطلبة فـي المـدارس على موضوعات مشابهة وذات صلة بالواقع.والعمل على تنميتها ورفدها بتعزيز ارتبـاط الطالب بوطنه وتعزيز مفهوم السياحة الداخلية من خلال وزارة التربية والتعليم التي عليها الدور الأكبر في ذلك.حتى إن الكثير من طلبة الجامعة والمدرسـة وحتـى المدرسـين لا يعرفون مواقع سياحية وتاريخية وأثرية وأين موقعها وفي أي محافظة تقع.

الفقرات (10، 16) أظهرت تحيز حسب طريقة تحليل المموهات .

2.2.5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: الذي نصه:

"هل هناك تحيز في فقرات اختبار مادة التربية الوطنية لدى طلبة جامعة مؤتة، تبعاً لاختلاف التخصص الأكاديمي،باستخدام طريقتي معامل التمييز وطريقة تحليل المموهـات للكشف عن تحيز الفقرات؟".

كشفت طريقة معامل التمييز عن (8) فقرات متحيزة للتخصص الأكاديمي منهـا (4) فقرات متحيزة لتخصص العلمي و(4) فقرات متحيزة لتخصص الأدبي. بينما كشفت طريقة تحليل المموهات عن (6) فقرات متحيزة حسب التخصص الأكاديمي واتفقـت الطريقتـان على تحيز فقرتين هما ذوات الأرقام (16.2).

وتؤكد النتائج أيضاً أن طريقة معامل التمييز كشفت عن تحيز (8) فقـرات حـسب التخصص الأكاديمي. وهذه النتيجة تخالف نتيجة (القرعان، 1997) التي

أظهرت نتائج دراسته أن طريقة معامل التمييز أقل حساسية وفاعلية في الكشف عن التحيز.

الفقرات ذوات الأرقام (2، 3، 5، 8، 10، 16، 22، 23) متحيزة حسب التخـصص الأكاديمي(ذكر،أنثى).

الفقرات (3، 5، 10، 16) كانت متحيزة لصالح العلمي.سبق ذكر مـضمونها حيـث كانت الفقرة (3) متحيزة للذكور، وكذلك الفقرات(5، 10). هذه النتائج جاءت تؤكد سـبب الشعور بالمشكلة والعمل على معالجتها،بداية من المنهاج المدرسي، ومنهاج جامعي موحد يشمل الجامعات الأردنية، وإعادة النظر في محتوى المادة من حيث الكم، والنوع والإضافة لبعض الموضوعات ليجيب على جميع التساؤلات التي تطرح.وضرورة بناء اختبار موحد على غرار الاختبارات العالمية،كمرجعية للمادة، وأي وظيفة لها ارتباط بهذا الجانب.

الفقرات (2 8، 22، 23): تحيزت للأدبي.مضامين الفقرات ذكر سابقا.

الفقرات (2، 8) تحيزت للإناث الأدبي، مم يتكون مجلس الوزراء في النظام السياسي الأردني، وأهم الحقوق الدستورية للملك.

الفقرات (3، 5، 10): تحيزت للفرع العلمي.

الفقرة (16) تحيزت للفرع العلمي.

الفقرات (22،8) تحيزت للفرع الأدبي.

الفقرة (23): يعتبر استجواب أحد الوزراء من اختصاصات السلطة... تحيزت الفقرة لصالح الفرع العلمي.الفقرات التي أظهرت تحيز حسب طريقة تحليل المموهات . الفقرات المتحيزة للذكور أو للإناث لم تكن مضامينها مرتبطة بالذكور أكثر من الإناث أو العكس، وكذلك المتحيزة للعلمي أو للأدبي لم ترتبط مضامينها بتخصص دون الأخر، وعليه فـان التحيز الذي أظهرته الدراسة مرده لاختلاف_طرائق التدريس من مدرس لآخر, واهتماماته بمضامين المادة وربطها بالواقع. واهتمامات الذكور بمضامين الفقرات أكثر من اهتمامات الإناث. لا بد من إعادة هيكلة لمـادة التربيـة الوطنيـة بـدءا مـن المدرسـة ونهايـة بالجامعة،مضمونا وهدفا على المدى البعيد.لا بد من منهاج جامعي موحـد يعاصـر كـل

حاجات أفراد المجتمع، السياسية، والاجتماعية والاقتصادية، والوطنية ولا بـد مـن اختبار وطني للمفاضلة بين الأفراد للحصول على الوظائف ذات العلاقة بمحتوى المـادة، وان كان بالا مكان أن تكون شرط قبول في الجامعات الأردنية علـى غـرار (التوفـل). الفقرات المتحيزة: باختلاف النوع الاجتماعي والتخصص الأكاديمي في هذه الدراسة سواء أكانت متحيزة لصالح الذكور أو لصالح الإناث، لصالح العلمي، أو لصالح الأدبي قد تكون الفقرة غامضة وغير مفهومة أو لم تكن الفكرة كاملة عند الطلبة حـول مـضمون هـذه الفقرات خاصة وأن الحديث عن مادة التربية الوطنية التي تعـد ركيـزة هامـة وفلـسفة ضرورية من فلسفات الجامعة التي تسعى لتنميتها، وإن كان التساؤل في كل الحالات لماذا لم تكن الفقرات المتحيزة واضحة ومفهومة؟ لماذا هي غامضة وصعبة لماذا هـي سـهلة بالنسبة لمجموعة وصعبة لمجموعة أخرى مع افتراض إن جميع الطلبة هـم مـن نفـس مستوى القدرة للسمة المقاسة وهي امتلاك المفاهيم والمفردات الأساسـية لمـادة التربيـة الوطنية، التي لها صلة بالجامعة والمنزل والمدرسة والمجتمع بشكل رئيسي وفعال ومـن عناصر الحياة حسب طبيعة المجتمع الأردني.

3.5 التوصيات:

خلصت الدراسة إلى التوصيات التالية:

1. إجراء مزيد من الدراسات في موضوعات ذات صلة بمجال البحـث فـي بنيـة الفقرات المتحيزة ومعرفة أسباب تحيزها والعمل على تعديلها.
2. إجراء دراسات باسـتخدام طريقـة تحليـل المموهـات علـى بـديلين لتحـري فعاليتها ومقارنتها بنتائج الدراسات السابقة.
3. توصي الدراسة بضرورة العمل على بناء اختبار موحد لمادة التربية الوطنية على مستوى الجامعات الأردنية على غرار الاختبارات الدولية، يحتوي علـى فقـرات متعددة،واعتماده كمقياس لمعرفة مدى امتلاك الطلبة للمفاهيم والمفردات الأساسية لمادة التربية الوطنية، أو اعتماده مقياساً للمفاضلة بين الأفراد في الحصول علـى الوظائف ذات العلاقة بمفاهيم ومصطلحات المادة. وتأتي أهمية هذا الجانـب مـن

أهمية وفلسفة الجامعات الأردنية وحرصها على رفد المجتمع بالمواطن الـصالح المنتمي لأمته ووطنه، وبالتالي مزيدٍ من الدراسات في هذا الجانب.

4. إعادة النظر في محتوى مادة التربية الوطنية من حيث إضـافة معلومـات مـن الضروري أن يدركها طالب الجامعة والمدرسة.
5. العمل على إصدار منهاج موحد لجميع الجامعـات الأردنيـة واعتمـاده اختبـار للمفاضلة بين الطلبة وضرورة اجتيازه كشرط للالتحاق بالتخصصات ذات العلاقة.

المراجع

أ. المراجع العربية:

البستنجي، محمود. (2004). **مقارنة أربع طرق للكشف عن الأداء التفاضلي لمتغير الجنس في فقرات اختبار قدرات عقلية خاصة للفئة العمرية (15-16) سنة في الأردن**، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

جرادات، عبد الله. (2003). **مقارنة بين طريقتي مانتل هانزل وطريقة الصعوبة المحولة في الكشف عن تحيز الفقرات**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

عبد العزيز، نبيل. (2006). **فاعلية طرق منحنى خصائص الفقرة في الكشف عن الأداء التفاضلي لمتغير الجنس في فقرا ت اختبار رياضيات متعدد التدريج وثنائي التدريج**، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

العطيوي، إيمان. (2004). **الكشف عن الأداء التفاضلي لمتغير الجنس لفقرات اختبار تحصيلي في العلوم العامة للصف الثامن الأساسي في مديرية تربية عمان الرابعة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

عودة، أحمد. (2002). **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، الطبعة الخامسة، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

القرعان، محمود. (1997). **مقارنة فعالية ثلاث طرق للكشف عن تحيز الفقرة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

النبهان، موسى. (2004). **أساسيات القياس في العلوم السلوكية**، الطبعة الأولى، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

ب. المراجع الأجنبية:

Berk, Ronald. (1982). **Hand book of methods for detecting test Bias**. The Johns Hopkins University press, abhor may land.

Camilli, G & Shepard. (1994). **Method for Identifying biased test item**. London sage publication Vol. (4) test

Cohen, Allan's & Hokim, Seock. (1995). Comparison of lord chi square and Rajus Measures and the likely hood Method on detecting of differential item functioning, **Applied Measurement In education** vol. 4,p (291-312).

Crocker, L, & Algina. (1986). **Introduction to classical and modern theory**. Holt Rinehart & Winston.

Diknson, Ratch & Coates. (1999). Differential item functioning item Response theory and Confirmatory factor Analysis. **paper pre Presented at the annual confine of the society for Industrial And organizational psychology April**. 11-13,florida.

Hambleton, & Rogers. (1995). Item bias review practical assessment, **Research & evaluation**, 4 (6).

Hamilton, L., Rand., R. & Snow, G. (1998). Exploring Differential item functioning on Science achievement Tests **Applied measurement in eduction**,vol,10.

Jensen, A. (1980). **Bias in mental testing**, New York, A division of Macmillan publishing Co Inc.

Jensen, A. (1981). **Strait talk about mental test**, New York, A division of Macmillan publishing CO .Inc.

Kim, S .H. (2000). **An investigation of the Likelihood Ratio Test, the Mantel Test, and the Generalized Mantel- Haensel Test of DIF. Paper Presented at the annual meeting of the American Educational Research Association**, New Orleans, Loisiana.

Osterhof , A Lbert. (1994). **Classroom Application of educational Measurement second edition**. New York, Macmillan publishing company.

Osterlind, J. (1983). **Test Item Bias**. Beverly Hills: sage publication.

Richarde, Robin and poster, Dena, A. (2003). **Detecting differential Item functioning for African-American and Anglo-poster Presented at the National council of measurement in Educations Graduate students**, poster session Chicago.

Shepard, L. A. (1982). **Definitions of bias in R. A. Berk (ed) Hand Methods for detecting bias** pp(9-30).

Stage, Christina. (2000). **predicting Gender Differences in word Item. A Comparison of item response theory and classical test Theory**. A study of the sweet SAT subtest.

Thorndik, Robert. (1982). **Applied psychometrics**, Boston Houghton Mifflin company

Wang, Ning and Lane, Suzanne. (1996). Detection of Gender- Related Differential item functioning in mathematics Performance assessment**. Applied Measurement in Education**.

Willcox ,R .(1985). Anoteon measuring Item Bias. **Journal of Experimental Education**, Vol. 53, No. 2, p114-116.

السيرة الذاتية

الاسم: بسام كامل سالم أرشيدات.

الكلية: العلوم التربوية.

التخصص: القياس والتقويم.

السنة: 2007.

العنوان البريدي: الكرك، أمرع.

الهاتف: 00962795185697.

البريد الالكتروني:irshidat _b@ yahoo.com